



มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาจุลชีววิทยา
Bachelor of Science
Program in Microbiology
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) โดยนำมาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 พร้อมเพิ่มเติมเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ และการวิจัยด้านจุลชีววิทยา สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ อันจะเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม การเกษตร สิ่งแวดล้อม และการสาธารณสุขของประเทศต่อไป

สาขาวิชาจุลชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาจุลชีววิทยา	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	53
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	57
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	57
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	58
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	65
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา	78
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	78
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	78
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	78
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	79
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	79
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	79
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	80
1. การกำกับมาตรฐาน	80
2. บัณฑิต	80
3. นิสิตนักศึกษา	81
4. อาจารย์	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	84
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	87
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	88
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	90
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	90
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	90
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	90
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	91
ภาคผนวก	92
ภาคผนวก ก ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	93
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	107
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	121

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ	137
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	139
ภาคผนวก ฉ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	147
ภาคผนวก ช เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบ เนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	150
ภาคผนวก ซ การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัด กิจกรรมแต่ละวิชา	162
ภาคผนวก ฌ ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	165

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาจุลชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	จุลชีววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25511741102878
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย	: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Science Program in Microbiology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	: วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	: วท.บ. (จุลชีววิทยา)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	: Bachelor of Science (Microbiology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	: B.Sc. (Microbiology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยเป็นภาษาหลัก

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) เพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- 6.1.1 หลักสูตรใหม่
- 6.1.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา พ.ศ. 2555

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

- สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 10/2559 วันที่ 6 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559
- สภามหาวิทยาลัยรับทราบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 11/2559 วันที่ 17 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559
- สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 12/2559 วันที่ 15 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมวิสามัญ ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 16 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักจุลชีววิทยาห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 8.2 นักควบคุมคุณภาพทางจุลชีววิทยา
- 8.3 ผู้ช่วยนักวิจัยทางด้านจุลชีววิทยา
- 8.4 พนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ 3-1024-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การศึกษา) วท.ม. (จุลชีววิทยา อุตสาหกรรม) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
2.	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร 1-6401-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
3.	นายจรัญ ประจันบาล 3-2504-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2546
4.	นายสฤติย์ พันวิไล 3-3302-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2547
5.	นางสาวรัชну เมยดง 3-4710-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ได้กล่าวถึง การส่งเสริมการวิจัย พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และการส่งเสริมสุขภาพประชากรของประเทศ รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ อีกทั้งประเทศไทยมีนโยบายครัวไทยสู่ครัวโลก (Kitchen of the World) ซึ่งคาดการณ์ว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า ประชากรของโลกจะมีความต้องการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 150 จึงได้กำหนดแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ.2555-2574) ตามทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมอาหารโลกที่กล่าวถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป โดยให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพด้วยการทานอาหารเป็นยาเพื่อรักษาโรค อาหารที่บริโภคเพื่อสุขภาพ และอาหารปลอดภัยที่ต้องมีการควบคุมด้านจุลินทรีย์และตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของวัตถุดิบเพิ่มมากขึ้น

จากปัญหาเรื่องอาหารขาดคุณค่าทางโภชนาการและการปนเปื้อนสารเคมี ทำให้เกิดการพัฒนาการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์เพื่อเป็นแหล่งอาหารเสริมสุขภาพ เช่น โพรตีน โพรไบโอติก วิตามิน สารเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค สารต้านอนุมูลอิสระ และเส้นใยอาหาร รวมทั้งทดแทนการใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืช ในปัจจุบันการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ได้ก้าวหน้าอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้เพราะจุลินทรีย์เจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ควบคุมการเพาะเลี้ยงได้ และไม่มีข้อจำกัดเรื่องสภาพอากาศ สำหรับประเทศไทยเริ่มมีผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์เสริมสุขภาพของทารก ผู้ป่วยทุโภชนาการ และผู้สูงอายุ ทำให้ประชากรมีสุขภาพดีขึ้น ลดการเจ็บป่วย นำไปสู่การลดงบประมาณในการดูแลสุขภาพจากภาครัฐ แต่การพัฒนาทางด้านนี้ยังต้องการนักวิชาการและนักวิทยาศาสตร์อีกมากเพื่อให้เกิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ

นอกจากนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประกาศ พระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์และการใช้จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค พ.ศ. 2557 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์และการใช้จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคต้องมีใบอนุญาตที่ออกให้โดยสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สภาพสังคมยุคปัจจุบันให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้น ภาครัฐมีมาตรการส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและได้มาตรฐานความปลอดภัย นอกจากนี้การก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทำให้มีการติดต่อกับประเทศต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยาจึงมีจุดมุ่งหมายสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการปฏิบัติและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถนำความรู้ที่ได้ไป

พัฒนาท้องถิ่น สอดคล้องกับแผนปฏิรูปการศึกษาของประเทศที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะภาษาอังกฤษและภาษาเพื่อนบ้าน รวมทั้งให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อให้เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความแตกแยกในสังคม

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สามารถจัดระบบการศึกษาเพื่อการสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถทางวิชาการ และทักษะวิจัยด้านจุลชีววิทยา มีความคิดสร้างสรรค์ อันจะเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพที่สนองนโยบายการส่งเสริมสุขภาพประชากรของประเทศ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเจริญก้าวหน้าบนพื้นฐานของความพอเพียงยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามีปรัชญาและพระราชบัญญัติเพื่อตอบสนองท้องถิ่น และได้กำหนดกลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย ครู ดนตรี วิทยาศาสตร์สุขภาพ และอุตสาหกรรมบริการ ดังนั้นในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา จุลชีววิทยาจึงได้บูรณาการความจำเป็นในด้านต่าง ๆ มาใช้ในการจัดทำหลักสูตรเพื่อสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศและสนองตอบความต้องการของสังคมประเทศชาติ ตลอดจนโลกที่มีการพัฒนาอย่างไร้พรมแดน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยาจึงตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งสร้างบัณฑิตให้มีความรู้และมีทักษะชำนาญการทางจุลชีววิทยา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ จากจุลินทรีย์ สู่การขยายผลเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่

- (1) กลุ่มวิชาภาษา
- (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ

(1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา ได้แก่ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเคมี กลุ่มวิชาชีววิทยา และกลุ่มวิชาฟิสิกส์

(2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ได้แก่ วิชาเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก

(3) กลุ่มวิชาชีพ

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่

4104201	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-1)
4104303	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(2-2-5)
4104310	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4104311	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)
4104313	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4104401	ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา	1(1-0-2)
4104402	ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลินทรีย์	2(1-2-3)
4104408	จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ	3(2-2-5)

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นิสิตนักศึกษาสาขาอื่น สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาบังคับวิชาเลือก หรือวิชาเลือกเสรี และกลุ่มวิชาโทได้

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรโดยมีกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอาจอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

สร้างบัณฑิตผู้มีความสามารถทางวิชาการ และทักษะวิจัยด้านจุลชีววิทยา มีความคิดสร้างสรรค์ อันจะเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการอาหารเพื่อสุขภาพ

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันสังคมไทยให้ความสำคัญกับสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นและมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจึงมีการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย รายงานมูลค่าตลาดอาหารเพื่อสุขภาพในปี 2558 ของไทยคิดเป็น 161,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นร้อยละ 6.0 ในปี 2560 เนื่องจากความต้องการอาหารเพื่อสุขภาพไม่ได้อยู่ในวงจำกัดเพียงแค่ผู้สูงอายุ เท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมถึงคนรุ่นใหม่ที่เล็งเห็นความสำคัญในการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ปัจจุบันอาหารเพื่อสุขภาพได้จากหลายแหล่งที่มา หนึ่งในแหล่งที่มาที่สำคัญคืออาหารเพื่อสุขภาพจากจุลินทรีย์ เช่น อาหารโพรไบโอติก อาหารเสริมภูมิคุ้มกันโรค สารต้านอนุมูลอิสระ โปรตีน วิตามิน และเส้นใยอาหาร โดยประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง โดยเฉพาะความหลากหลายด้านจุลินทรีย์ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อสุขภาพประชาชน อีกทั้งยังนำมาใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม ตลอดจนทางการแพทย์และสาธารณสุข ด้วยเหตุนี้จุลชีววิทยาจึงมีบทบาทสำคัญที่ทำหน้าที่พัฒนา ตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ ดังนั้นเพื่อตอบสนองกับสถานการณ์ดังกล่าว สาขาวิชาจุลชีววิทยาจึงได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยา และปรับปรุงหลักสูตรใหม่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในปีการศึกษา 2560

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพทางจุลชีววิทยา และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก
- 2) มีความรู้ และทักษะวิจัยทางด้านจุลชีววิทยา สามารถพัฒนาวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ และใช้ในชีวิตประจำวัน
- 3) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีกทั้งสามารถดำรงชีวิตภายใต้วิถีทางตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 เพื่อสังคมสันติและการพัฒนาที่ยั่งยืน

4) มีความเป็นผู้นำ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม

5) มีทักษะสื่อสารดี สามารถวิเคราะห์ตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีที่ สกอ. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรที่เป็นสากล - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานการประเมินผลระดับหลักสูตร
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	รวบรวมและติดตามผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และการดำเนินงานของบัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี - ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมจากจุลินทรีย์	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มทักษะอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนให้ฝึกปฏิบัติ - กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้เชื่อมโยงกับงานวิจัยในแผนการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่นำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการอาหารเพื่อสุขภาพจากจุลินทรีย์ - ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนตามผลการเรียนรู้รายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนให้ฝึกปฏิบัติ - ผลการประเมินประสิทธิภาพจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับงานวิจัย - ผลการประเมินของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน - ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์
ปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มทักษะอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวัดและประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มทักษะในการวัดและประเมินผล

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<ul style="list-style-type: none"> - คณาจารย์วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลแต่ละวิชาร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานการวิเคราะห์เกณฑ์ในการวัดและประเมินผล - สรุปรูปเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลในแต่ละวิชา - ความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับระบบการวัดและประเมินผล
ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะอาจารย์เพื่อให้มีสื่อนักศึกษาบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน - ติดตามประเมินผลทักษะของอาจารย์และการประเมินผลนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มทักษะในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ - ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ - ความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ - ผลการประเมินนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคเรียนที่ 1 เดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน และภาคเรียนที่ 2 เดือนมกราคมถึงเมษายน โดยเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ตามเกณฑ์มาตรฐานคือต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าในแผนการเรียนของวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.3 ปัญหาของนิสิตนักศึกษาแรกเข้า

นิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาในสาขาวิชาจุลชีววิทยามีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษายังไม่ดีเท่าที่ควร นิสิตนักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตนักศึกษา กับสาขาวิชาค่อนข้างน้อย นิสิตนักศึกษาขาดทักษะภาษาอังกฤษทางด้านวิทยาศาสตร์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตนักศึกษา

สาขาวิชาจัดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตนักศึกษาใหม่ เพิ่มเติมจากการจัดปฐมนิเทศของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้นิสิตนักศึกษาใหม่ได้พบประธานสาขาวิชา คณาจารย์ที่ทำการสอนในสาขาวิชา และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้นิสิตนักศึกษาได้รับคำปรึกษา ตลอดจนแนะนำระบบการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา แหล่งทุนการศึกษาและสร้างแรงจูงใจให้นิสิตนักศึกษามีความมุ่งมั่นตั้งใจในการศึกษาเล่าเรียน สาขาวิชามีการจัดกิจกรรมที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปี โดยเน้นให้นิสิตนักศึกษารุ่นพี่เป็นผู้แนะนำรุ่นน้องทั้งในด้านการเรียนและการปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษาตลอดระยะเวลา 4 ปี รวมถึงการแนะนำแนวทางการหาหัวข้องานวิจัย

สาขาวิชาจัดการสอบประเมินความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านจุลชีววิทยาของนิสิตนักศึกษาทุกคนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานดังกล่าวและจัดให้มีการอบรมเพื่อปรับความรู้ให้นิสิตนักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานไม่ผ่านเกณฑ์ จัดให้มีการประเมินความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษและความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และจัดการอบรมหรือเปิดสอนรายวิชาภาษาอังกฤษจนกว่านิสิตนักศึกษาจะผ่าน

มหาวิทยาลัยจัดการปฐมนิเทศผู้ปกครองนิสิตนักศึกษา เพื่อแจ้งให้ผู้ปกครองทราบระบบการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย การลงทะเบียน แนะนำส่วนต่าง ๆ ระเบียบข้อบังคับ ตลอดจนรายชื่อหอพักที่ขึ้นทะเบียนกับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหอพักที่มีการดูแลเรื่องความปลอดภัยกับนิสิตนักศึกษาและติดต่อกับมหาวิทยาลัยผ่านระบบต่าง ๆ เมื่อเกิดปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาพร้อมกัน

2.5 แผนการรับนิสิตนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา					จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	
2560	40	-	-	-	40	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษา ตลอดหลักสูตร ปีละ 40 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี 2563
2561	40	40	-	-	80	
2562	40	40	40	-	120	
2563	40	40	40	40	160	
2564	40	40	40	40	160	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณแผ่นดิน					
- งบดำเนินการ	120,000	240,000	360,000	480,000	-
งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	100,000	100,000	-
เงินบำรุงการศึกษา	944,000	1,888,000	2,832,000	3,776,000	-
รวมรายรับ	1,114,000	2,228,000	3,292,000	4,356,000	-

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	630,000	2,003,400	4,247,208	4,502,088	-
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	20,000	20,000	20,000	20,000	-
- ค่าใช้สอย	300,000	720,000	1,000,000	1,300,000	-
- ค่าวัสดุ	368,400	596,800	955,200	1,293,600	-
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	222,800	445,600	658,400	871,200	-
3. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	100,000	100,000	-
รวมรายจ่าย	1,591,200	3,885,800	6,980,808	8,086,888	-
จำนวนนิสิตนักศึกษา	40	80	120	160	-
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิต	39,780	48,572	58,173	50,543	-

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

แบบอื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ฉ)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา		24	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	74	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ		56	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาชีพ		3	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32 หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	ไม่น้อยกว่า	23 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9 หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)
Thai for Communication		
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)
English for Communication		
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)
English in Everyday Use		
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
9121101 ทักษะชีวิต		3(3-0-6)
Life Skills		
9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21		3(3-0-6)
Thai and Global Society in 21 st Century		
9121103 ความเป็นพลเมือง		1(1-0-2)
Active Citizenship		
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)
Science and Technology in Everyday Use		
9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์		3(2-2-5)
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics		
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1 หน่วยกิต
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		1(0-2-1)
Physical Activities for Life		
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว		3(2-2-5)
Lao Language and Culture		
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		3(2-2-5)
Burmese Language and Culture		

9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(2-2-5)
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3(2-2-5)
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมาลายู Malay Language and Culture	3(2-2-5)
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3(2-2-5)
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3(2-2-5)
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3(3-0-6)
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3(3-0-6)
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3(3-0-6)
9122204	ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3(2-2-5)
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)
9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3(3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะ	101 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา	24 หน่วยกิต
4101101 แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4101102 แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
4102102 เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4102104 เคมี 2 Chemistry 2	2(2-0-4)
4102105 ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
4105101 ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-1)
4105103 ชีววิทยา 2 Biology 2	2(2-0-4)
4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-1)
4106101 ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	74 หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ	56 หน่วยกิต
4102205 ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	3(3-0-6)

4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
4102241	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
4104201	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-1)
4104203	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1 English for Microbiology 1	3(2-2-5)
4104204	วิทยาแบคทีเรีย Bacteriology	3(2-2-5)
4104205	สาหร่ายวิทยา Phycology	3(2-2-5)
4104206	การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา Instrument for Microbiology	1(0-3-1)
4104207	วิทยาไวรัส Virology	3(2-2-5)
4104301	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2 English for Microbiology 2	3(2-2-5)
4104302	เห็ดราวิทยา Mycology	3(2-2-5)
4104303	ภูมิคุ้มกันวิทยา Immunology	3(2-2-5)
4104304	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Physiology	3(2-2-5)
4104305	พันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์ Genetics and Microbial Genetic Engineering	3(2-2-5)
4104306	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3 English for Microbiology 3	3(2-2-5)

4104307	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1 Research Project in Microbiology 1	1(0-3-1)
4104401	ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ ทางจุลชีววิทยา Biosafety in Microbiological Laboratory	1(1-0-2)
4104402	ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ ด้านจุลินทรีย์ Quality Control and Assurance System in Microbiology	2(1-2-3)
4104403	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2 Research Project in Microbiology 2	2(0-4-2)
4104404	สัมมนาทางจุลชีววิทยา Seminar in Microbiology	1(0-3-1)
4104405	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ Micobial Inovative Product	3(2-2-5)
4105319	ชีวสถิติ Biological Statistics	3(3-0-6)

(2) วิชาเอกเลือก**18 หน่วยกิต**

4104208	การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ Preservation of Microbial Cultures	3(2-2-5)
4104209	ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ Microbial Biodiversity	3(2-2-5)
4104308	ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์ Yeast and Yeast Technology	3(2-2-5)
4104309	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3(2-2-5)
4104310	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม Industrial Microbiology	3(2-2-5)
4104311	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(2-2-5)

4104312	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Agricultural Microbiology	3(2-2-5)
4104313	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3(2-2-5)
4104314	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3(2-2-5)
4104315	จุลชีววิทยาทางดิน Soil Microbiology	3(2-2-5)
4104316	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม Dairy Product Microbiology	3(2-2-5)
4104317	โรคพืช Plant Pathology	3(2-2-5)
4104318	เห็ดและการผลิตเห็ด Mushroom and Mushroom Production	3(2-2-5)
4104406	เทคโนโลยีเอนไซม์ Enzyme Technology	3(2-2-5)
4104407	เทคโนโลยีอาหารหมัก Food Fermentation Technology	3(2-2-5)
4104408	จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ Microbiology under The Royal Initiative Project	3(2-2-5)
4104409	จุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น Microbiology for Local Wisdom	3(2-2-5)
4104410	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ Microbial biotechnology	3(2-2-5)
2.3) กลุ่มวิชาชีพ		3 หน่วยกิต
4104411	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา Internship in Microbiology	3(350)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาจุลชีววิทยา จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	12
4102102	เคมี 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)
4105101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	11
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4102104	เคมี 2	2(2-0-4)
4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)
4105103	ชีววิทยา 2	2(2-0-4)
4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-1)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก(กลุ่มภาษา/กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	6
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4102205	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)
4104201	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-1)
4106101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก(กลุ่มภาษา/กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3
4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
4104203	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1	3(2-2-5)
4104204	วิทยาแบคทีเรีย	3(2-2-5)
4104205	สาหร่ายวิทยา	3(2-2-5)
4104206	การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา	1(0-3-1)
4104207	วิทยาไวรัส	3(2-2-5)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4104301	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2	3(2-2-5)
4104302	เห็ดราวิทยา	3(2-2-5)
4104303	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(2-2-5)
4104304	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)
4104305	พันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์	3(2-2-5)
4104XXX	กลุ่มวิชาเอกเลือก	3
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4104306	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3	3(2-2-5)
4104307	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1	1(0-3-1)
4104XXX	กลุ่มวิชาเอกเลือก	15
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4105319	ชีวสถิติ	3(3-0-6)
4104401	ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ	1(1-0-2)
4104402	ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ ด้านจุลชีววิทยา	2(1-2-3)
4104403	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2	2(0-4-2)
XXXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	6
รวม		14 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4104404	สัมมนาทางจุลชีววิทยา	1(0-3-1)
4104405	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์	3(2-2-5)
4104411	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา	3(350)
รวม		7 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน

An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society

9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต

English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use in the past, present, and future situations

9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English in Everyday Use

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน

Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening, speaking, reading, and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places

- 9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)**
Lao Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Lao language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Laos as one of the ASEAN context
- 9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)**
Burmese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Burmese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context
- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context

- 9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)**
Malay Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Malay language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context
- 9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)**
Chinese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Chinese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)**
Japanese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Japanese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)**
Korean Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Korean language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context

9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)

Life Skills

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง

Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue, ethics, and values; critical thinking, decision making, and problem solving; team working; living a self-sufficient life

9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)

Thai and Global Society in 21st Century

สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำรินในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ปราชญ์ท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศชาติ

Thai society in the global society in the dimension of history, Thai civilization, population, Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse (Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand

9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2)

Active Citizenship

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศชาติ

Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness, attitudes, and values in integrity among

the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่าง ๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและควมรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management, the component management, and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Communications in Everyday Use

ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่าง ๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; creditability and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality, ethics, and related laws

9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)

Aesthetics of Fine and Applied Arts

ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์

Definitions and theories of aesthetics; learning process, experience, and appreciation of fine and applied arts; music, performing arts, and visual arts

- 9122204 ความสุขแห่งชีวิต** **3(3-0-6)**
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions, importance, and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for other's happiness
- 9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** **3(2-2-5)**
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจากสารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living
- 9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์** **3(2-2-5)**
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics
 การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา
 Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving
- 9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์** **3(2-2-5)**
Information Technology and Social Media
 ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคม

ออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

Definitions, components, importance, and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively

9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Digital Media Technology in Everyday Use

หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูลเพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property

9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Technology for Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food, drugs, and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)

Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีโดยผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Definitions, knowledge, understanding, and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities, protecting and taking care of health, strengthening physical fitness, and playing Thai and international sports including physical exercise, recreation, and other relevant physical activities

(2) หมวดวิชาศึกษาเฉพาะ

(2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา

4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Limits and continuity of functions; derivatives of single variable functions and applications; integrals and application

4101102 แคลคูลัส 2 **3(3-0-6)**

Calculus 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4101101 แคลคูลัส 1

ลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ระดับทิศทาง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์

Pre-requisite : 4101101 Calculus 1

Infinite sequence; infinite series; multiple variable function; limits and continuity of multiple variables functions; partial derivatives; direction derivative; derivatives of multiple variables functions; applications of multiple variable function; double integrals and applications

4102102 เคมี 1 **3(3-0-6)**

Chemistry 1

อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว สารละลายและของแข็ง อุณหพลศาสตร์เคมี เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม พิโตรเลียมและพอลิเมอร์

Atom and periodic table; chemical bonding; stoichiometry; gases; liquids, solutions and solids; chemical thermodynamics; nuclear chemistry; environmental chemistry; petroleum and polymer

4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 **1(0-3-1)**

Chemistry Laboratory 1

ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมี 1

Safety in laboratory; chemistry laboratory apparatus and their uses; experiments associated with chemistry 1

4102104 เคมี 2 **2(2-0-4)**

Chemistry 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102102 เคมี 1

จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด-เบสและเกลือ สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล

Prerequisite: 4102102 Chemistry 1

Chemical kinetics; chemical equilibrium; acid-base and salts; ionic equilibrium; electrochemistry; organic chemistry; biomolecules

4102105 ปฏิบัติการเคมี 2 **1(0-3-1)**
Chemistry Laboratory 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมี 2

Prerequisite: 4102103 Chemistry Laboratory 1

Experiments associated with chemistry 2

4105101 ชีววิทยา 1 **3(3-0-6)**
Biology 1

สมบัติและการจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ โครงสร้าง และหน้าที่ของพืชและสัตว์ พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา และพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต

Properties and organization of organisms; scientific method; chemical in the organisms; cell; structure and function of plant and animal; genetics; mechanisms of evolution; biodiversity; ecology and behavior of organisms

4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 **1(0-3-1)**
Biology Laboratory 1

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1 หรือเรียนควบคู่กัน

กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยา 1

Prerequisite : 4105101 Biology 1 or Co-requisite

Microscopy and operating in accordance with the contents of biology 1

4105103 ชีววิทยา 2 **2(2-0-4)**
Biology 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1

พลังงานและเมแทบอลิซึม ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส การเคลื่อนไหว ฮอร์โมน การย่อยอาหาร การหายใจระดับเซลล์ การลำเลียง ระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะอ้วน การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การประยุกต์ทางชีววิทยา

Prerequisite: 4105101 Biology 1

Energy and metabolism; nervous system and sensory organ; movement; hormone; digestion; cellular respiration; circulation; immune system; homeostasis; reproduction and growth; application of biological sciences

4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-1)

Biology Laboratory 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 และ 4105103 ชีววิทยา 2 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยา 2

Prerequisite: 4105102 Biology Laboratory 1

Operating in accordance with the content of biology 2

4106101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physics 1

การวัดและหน่วยการวัด สเกลาร์ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ แรง กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ฟิสิกส์ยุคใหม่

Measurement and units; scalar; vector; motion; force; law of motion; work; energy; momentum; momentum conservation; vibrations and waves; thermodynamics; fluid; electric fields; magnetic field; light; sound; modern physics

4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)

Physics Laboratory 1

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 1 ที่สอดคล้องกับทฤษฎี

Prerequisite : 4106101 Physics 1 or Co-requisite

Laboratory in physics 1 coherent theory

(2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

4102205 ชีวเคมีทั่วไป 3(3-0-6)

General Biochemistry

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2 หรือ 4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป

ความสำคัญของชีวเคมี พลังงานและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี องค์ประกอบของเซลล์ และหน้าที่ของออร์แกเนลล์สำคัญภายในเซลล์ โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ลิพิด กรดนิวคลีอิกและกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรมเบื้องต้น และกระบวนการเมแทบอลิซึมเบื้องต้น

Prerequisite: 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2 or 4102201 General Organic Chemistry

The importance of biochemistry; energy and change in biochemistry; composition and function of organelle within cell; structure, properties and functions for biomolecules of carbohydrate, protein, enzyme, lipid, nucleic acid; basic of genetic information and basic of metabolism

4102206 ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป 1(0-3-1)

General Biochemistry Laboratory

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2

ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี และสมบัติทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุล ที่สอดคล้องกับทฤษฎี

Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1 and 4102105 Chemistry Laboratory 2

Laboratory for physical, chemical and biological properties of biomolecules corresponding with theory

4102241 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)

Analytical Chemistry

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2

หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน

Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2

Fundamental 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

4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1)

Analytical Chemistry Laboratory

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน; 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2
ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีวิเคราะห์

Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102105 Chemistry Laboratory 2

Experiments related to analytical chemistry

4104201 จุลชีววิทยา 3(3-0-6)

Microbiology

สัณฐานวิทยาทั่วไปของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ การตอบสนองภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรค การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ จุลชีววิทยาทางน้ำ จุลชีววิทยาทางดิน จุลชีววิทยาทางอาหาร จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม

General morphology of microorganisms; microbial cultivation; microbial metabolism; microbial genetics; immune response to pathogen; microbial utilization; aquatic microbiology; soil microbiology; food microbiology; industrial microbiology

4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-1)

Microbiology Laboratory

ส่วนประกอบและการใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างเซลล์จุลินทรีย์ เทคนิคการย้อมสีโครงสร้างเซลล์ การแยกและการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การแพร่กระจาย เมแทบอลิซึม การกลายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์

Composition and using of microscope; microbial cell structure; cell structure staining technique; isolation and microbial cultivation; dispersion; metabolism; mutation; microbial utilization

4104206 การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา 1(0-3-1)

Instrumental usage in Microbiology

หลักการ วิธีการใช้ และการดูแลรักษาเครื่องมือสำหรับการศึกษาด้านจุลชีววิทยา

Principles, practices and maintenance of instrument for study in microbiology

4104207 วิทยาไวรัส 3(2-2-5)

Virology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

โครงสร้างและองค์ประกอบของไวรัส การจำแนกและการตรวจสอบชนิด การติดเชื้อ การแยกเชื้อและการเพาะเลี้ยงไวรัส การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ พันธุวิศวกรรมพื้นฐานด้านวิทยาไวรัส อิทธิพลของไวรัสต่อสิ่งมีชีวิตอื่น

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Structure and component of viral particle; classification and identification; infection; isolation and propagation of viral progeny; animal cell culture; fundamental genetic engineering for virology; influence of virus to other organisms

4104208 การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ 3(2-2-5)

Preservation of Microbial Cultures

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

หลักและวิธีการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ การจัดระบบและการรวบรวมข้อมูลของจุลินทรีย์ที่เก็บรักษา เครือข่ายของศูนย์ที่เก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์และการให้บริการ การศึกษาดูงาน

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Principles and method of microbial culture preservation collection; culture collection management and information collection; culture collection network and service; field trip

4104209 ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ 3(2-2-5)

Microbial Biodiversity

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ความหลากหลายทางชีวภาพ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ วิวัฒนาการของจุลินทรีย์ เทคนิคการศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อความหลากหลายของจุลินทรีย์ การศึกษาภาคสนาม

4104304 สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-2-5)

Microbial Physiology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

โครงสร้างของเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับหน้าที่ของจุลินทรีย์ จลนพลศาสตร์ของการเจริญของจุลินทรีย์ รูปแบบการเจริญของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโต กระบวนการสร้างและใช้พลังงาน กลไกการควบคุมเมแทบอลิซึม

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Structure of cells; relationship between structure and function of microorganisms; growth kinetics of microorganisms; type of microbial growth; factors affecting to growth; energy production and utilization process; metabolism regulation

4104305 พันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์ 3(2-2-5)

Genetics and Microbial Genetic Engineering

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

สารพันธุกรรมของจุลินทรีย์ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การกลายพันธุ์และการซ่อมแซมดีเอ็นเอ กลไกการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรม ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น การโคลนยีน การถ่ายยีนในโพรคาริโอตและยูคาริโอต การดัดแปลงพันธุกรรมในจุลินทรีย์ การบำบัดด้วยยีน

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Genetic material of microorganisms; gene expression and regulation; mutation and DNA repair; genetic transfer mechanisms; basic bioinformatics; gene cloning; gene transfer in prokaryote and eukaryote; genetic modification in microorganisms; gene therapy

4104306 ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3 3(2-2-5)

English for Microbiology 3

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104301 ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2

การสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ การอภิปราย ฝึกทักษะการเขียนบทความทางวิชาการด้านจุลชีววิทยา ฝึกทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านจุลชีววิทยา

Prerequisite: 4104301 English for Microbiology 2

Conversation in various situations; discussion; skill practices of academic article writing in microbiology; skill practices of academic research conference in microbiology

- 4104307 โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1** **1(0-3-1)**
Research Project in Microbiology 1
กำหนดประเด็นปัญหาทางจุลชีววิทยาที่สนใจ การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การนำเสนอ
ข้อเสนอโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
Defining of interested research topic in microbiology; research proposal writing;
proposal presentation
- 4104308 ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์** **3(2-2-5)**
Yeast and Yeast Technology
รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา
โครงสร้าง สรีรวิทยา การจำแนกประเภท พันธุกรรมและนิเวศวิทยาของยีสต์ ความสำคัญของ
ยีสต์ต่อการอุตสาหกรรม เทคนิคการเพาะเลี้ยงยีสต์เพื่ออุตสาหกรรมการหมัก
Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory
Structure; physiology; classification; genetic and ecology of yeast; the importance
of yeast for industry; yeast cultivation technique for fermentation industry
- 4104309 นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์** **3(2-2-5)**
Microbial Ecology
รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา
ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสภาพแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและ
กระบวนการทางชีวเคมีที่มีผลต่อจุลินทรีย์
Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory
Relationship between microorganisms and environment; factors affecting to
microbial growth; biochemical processes affecting to microorganisms
- 4104310 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม** **3(2-2-5)**
Industrial Microbiology
รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา
การนำจุลินทรีย์ไปใช้ในอุตสาหกรรม หลักการคัดเลือกจุลินทรีย์ทางอุตสาหกรรม
กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจากจุลินทรีย์ การกำหนดประเด็นที่น่าสนใจเพื่อการศึกษา
ค้นคว้าวิจัย

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Utilization of microorganisms in industry; principles of microbial screening for industry; production process; industrial product from microorganisms; define interesting issue for research study

4104311 จุลชีววิทยาทางอาหาร **3(2-2-5)**
Food Microbiology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

จุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุการเน่าเสียในอาหาร อาหารที่เป็นพิษเนื่องจากจุลินทรีย์ หลักการถนอมอาหาร สุขาภิบาลอาหาร วิธีการตรวจหาจุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Microorganisms in food; spoilage microorganisms; microbial food poisoning; principles of food preservation; food sanitation; method for microbial detection in food; food standard in microbiology

4104312 จุลชีววิทยาทางการเกษตร **3(2-2-5)**
Agricultural Microbiology

รายรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

บทบาทของจุลินทรีย์ต่อการเกษตร ปศุสัตว์ ประมง การนำไปใช้ประโยชน์ การทำให้เกิดโรค การปรับปรุงดินโดยจุลินทรีย์ กิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน น้ำ และพืช การกำหนดประเด็นที่น่าสนใจเพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Role of microorganisms in agriculture, live stock, fishery; utilization; pathogenicity; improvement of soil by microorganisms; microbial activity in soil, water and plant; define interesting issue for research study

4104313 จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม **3(2-2-5)**
Environmental Microbiology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม จุลินทรีย์ในแหล่งน้ำดินและอากาศ วัฏจักรของสารที่เกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ ระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยจุลินทรีย์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา การตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยวิธีทางจุลชีววิทยา การกำหนดประเด็นที่น่าสนใจเพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Relationship between microorganisms and environment; microorganisms in water, soil, and atmosphere; biogeochemical cycle occurring from microbial activity; waste water microbiology; waste water treatment by microorganisms; microbiological examination of water quality; define interesting issue for research study

4104314 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 3(2-2-5)
Medical Microbiology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

จุลินทรีย์ที่มีความเกี่ยวข้องทางการแพทย์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์ก่อโรคกับโฮสต์ การก่อโรค อาการของโรค การตรวจวินิจฉัย การรักษา ระบาดวิทยาและการป้องกัน การศึกษาในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของโรงพยาบาล

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Medical microorganisms; interaction between pathogen and host; pathogenicity; disease symptom; diagnosis; cure; epidemiology and prevention; field study in microbiological laboratory at hospital

4104315 จุลชีววิทยาทางดิน 3(2-2-5)
Soil Microbiology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

จุลินทรีย์ในดิน กิจกรรมและกระบวนการทางชีวเคมีที่เกิดขึ้น นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ในดิน ความสำคัญของจุลินทรีย์ในดิน ประโยชน์ทางการเกษตรและการป่าไม้ การศึกษาภาคสนาม

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Soil microorganisms, activity and biochemical processes; ecology of soil microorganisms; importance of soil microorganisms; utility to agriculture and forestry; field study

4104316 จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม 3(2-2-5)
Dairy Product Microbiology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ประเภทของผลิตภัณฑ์นม จุลินทรีย์ในน้ำนมดิบ การใช้จุลินทรีย์สำหรับผลิตภัณฑ์นม จุลินทรีย์ที่ทำให้เน่าและผลิตภัณฑ์นมเสียหาย การควบคุมจุลินทรีย์ การบำบัดของเสียที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นม การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Type of milk products; microorganisms in raw milk; microorganisms utilization for milk product; microbial spoilage in dairy product; microbial growth control; dairy product waste treatment; field trip

4104317 โรคพืช 3(2-2-5)

Plant Pathology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ประวัติและความสำคัญของโรค ลักษณะอาการและสาเหตุของโรค นิเวศวิทยาและการแพร่ระบาดของ หลักการป้องกันกำจัด ตัวอย่างโรคพืชสาเหตุจากจุลินทรีย์ที่พบทั่วไป การศึกษาภาคสนาม

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

History and importance of plant diseases; morphological symptom and cause of disease; ecology and spreading; principles of prevention and disposal; sample of general plant pathogen; field study

4104318 เห็ดและการผลิตเห็ด 3(2-2-5)

Mushroom and Mushroom Production

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ประวัติความเป็นมาของการเพาะเห็ด ประโยชน์และความสำคัญ ชีววิทยาของเห็ด การจัดแบ่งประเภทของเห็ด สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเห็ด วิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ด ศัตรูของเห็ด เห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทย แหล่งผลิตเห็ดในประเทศไทย เห็ดพิษ การถนอม การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

History of mushroom cultivation; advantage and importance; biology of mushroom; category of mushroom; environmental condition for cultivation; method for mushroom cultivation; pest of mushroom; Thai economic mushroom; mushroom station in Thailand; poisonous mushroom; preservation; processing of mushroom product

4104401 ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา 1(1-0-2)

Biosafety in Microbiological Laboratory

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ความสำคัญของความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับของความปลอดภัยทางชีวภาพ มาตรฐานการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา การป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม อุปกรณ์สำหรับป้องกัน

อันตรายจากจุลินทรีย์ ข้อระวังที่ควรปฏิบัติต่อจุลินทรีย์ก่อโรค การควบคุมจุลินทรีย์ ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพและจุลินทรีย์

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Importance of biosafety; biosafety levels; standard practice in microbiological laboratory; prevention of environmental contamination; equipment for protection from microbiological hazard; recommended precaution against pathogen; control of microorganisms; regulation and law in biosafety and microorganisms

4104402 ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา 2(1-2-3)
Quality Control and Assurance System in Microbiology

หลักการบริหารงานคุณภาพ เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ กระบวนการควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบย้อนกลับ กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับด้านจุลชีววิทยา

Principles for quality management; biological product quality standard; quality control process; product quality assurance; traceability; law, rule and regulation in Microbiology

4104403 โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2 2(0-4-2)
Research Project in Microbiology 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104310 โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1

ทดลอง วิเคราะห์ผล เขียนรายงานการวิจัย การเสนอผลงานวิจัยทางจุลชีววิทยา

Prerequisite: 4104310 Research Project in Microbiology 1

Experiment; result analysis; writing of research report; microbiological research presentation

4104404 สัมมนาทางจุลชีววิทยา 1(0-3-1)
Seminar in Microbiology

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางจุลชีววิทยาจากวารสารระดับนานาชาติ

Presentation and discussion on current interesting topic in microbiology from international journal

4104405 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ **3(2-2-5)**

Microbial Innovative Product

หลักการของนวัตกรรม กระบวนการสร้างนวัตกรรม ประเภทของผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์จากภูมิปัญญาไทย การประเมินผลผลิตภัณฑ์ การถ่ายทอดองค์ความรู้จากห้องปฏิบัติการสู่ธุรกิจสตาร์ทอัพ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Principles of innovation; creative process of innovation; categories of microbial product; product standards; development of microbial innovative product from thai wisdom; product assessment; knowledge transfer from laboratory to Startup; intellectual property and related laws

4104406 เทคโนโลยีเอนไซม์ **3(2-2-5)**

Enzyme Technology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

โครงสร้าง คุณสมบัติ และหน้าที่ของเอนไซม์ ชนิดและการทำงานของเอนไซม์ ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ หลักการและกรรมวิธีในการผลิตเอนไซม์ด้วยจุลินทรีย์ การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ การทดสอบคุณลักษณะของเอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ การตรึงเอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในระดับอุตสาหกรรม

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Structure, property and function of enzyme; type and activity of enzyme; factors affecting to enzyme activity; principles and processes in enzyme production by microorganisms; separation and purification; enzyme characterization; enzyme kinetic; enzyme immobilization and application in industry

4104407 เทคโนโลยีอาหารหมัก **3(2-2-5)**

Food Fermentation Technology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

บทบาทของจุลินทรีย์และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการหมักอาหาร การวิเคราะห์คุณภาพของอาหารหมัก กระบวนการผลิตอาหารหมักแบบต่าง ๆ การเสื่อมเสียของอาหารและการเก็บรักษาอาหารหมัก

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Role of microorganisms and enzyme related to food fermentation; quality analysis of fermented food; process of fermented food production in various types; food spoilage and fermented food preservation

4104408 จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ **3(2-2-5)**
Microbiology under The Royal Initiative Project

หลักคุณธรรมและจริยธรรมของนักจุลชีววิทยา การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ตามแนวโครงการพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 การแปรรูปน้ำนมและการผลิตเนย การผลิตน้ำส้มสายชู การผลิตแอลกอฮอล์ การเพาะเห็ด การใช้ประโยชน์และการเพาะเลี้ยงสาหร่าย จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ กระบวนการบำบัดน้ำเสีย และการผลิตแก๊สชีวภาพ ศึกษาตามโครงการพระราชดำริ

Microbiologist's integrity and morality; utilization of microorganisms according to The Royal Initiative Project of King Rama IX; processing of milk product; vinegar production; alcoholic production; mushroom farming; algal application and culturing; microorganisms related in organic fertilizer production; waste water treatment and biogas production; field study of The Royal Initiative Project

4104409 จุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น **3(2-2-5)**
Microbiology for Local Wisdom

ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา การกำหนดประเด็นสำหรับค้นคว้าวิจัย

Local wisdom characteristics; utilization of local wisdom using microorganisms in food, agriculture, and environment; case studies; define issue for research study

4104410 เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ **3(2-2-5)**
Microbial biotechnology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4104201 จุลชีววิทยา และ 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

การคัดเลือกและการปรับปรุงสายพันธุ์จุลินทรีย์ เทคโนโลยีการหมัก ผลิตภัณฑ์จากกระบวนการหมัก เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ด้านอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม เกษษกรรม การแพทย์ การเกษตร และพลังงานทางเลือก หลักการด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์

Prerequisite: 4104201 Microbiology and 4104202 Microbiology Laboratory

Microbial screening and improvement; fermentation technology; products from fermentation process; microbial biotechnology in industry, environment, pharmacy, medicine, agriculture and alternative energy; principles of intellectual property associated with microbial biotechnology

4105320 ชีวสถิติ 3(3-0-6)

Biological Statistics

การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยา การสุ่มตัวอย่าง ขนาดตัวอย่าง พื้นฐานสถิติ สถิติพรรณนา สถิติอนุมาน สถิติที่มีพารามิเตอร์ สถิติที่ไม่มีพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบค่าซี การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์ ความถดถอยเชิงเส้น การวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ การทดลองแบบแฟคทอเรียล

Collection and presentation of biological data; sample sampling; sample size; basic statistics; descriptive statistics; inferential statistics; parametric statistics; non-parametric statistics; hypothesis test; chi-square test; z-test; t-test; analysis of variance; correlation; least squares regression; experimental design; completely randomized design; inspection of mean differences; randomized complete block design; latin square design; factorial experiment

(2.3) กลุ่มวิชาชีพ

4104411 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา 3(350)

Internship in Microbiology

ฝึกปฏิบัติงานในโรงงานหรือสถาบันทางด้านจุลชีววิทยา การเสนอผลงาน รายงานการฝึกประสบการณ์ทางจุลชีววิทยา

Practice in industry or institute in microbiology; presentation; reporting of internship in microbiology

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำ
หลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษสาขาวิชาจุลชีววิทยา

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ 3-1024-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การศึกษา) วท.ม. (จุลชีววิทยา อุตสาหกรรม) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532
2.	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร 1-6401-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
3.	นายจรูญ ประจันบาล 3-2504-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2546
4.	นายสถิตย์ พันวิไล 3-3302-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2547
5.	นางสาวรัชฎา เมยตง 3-4710-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ 3-1024-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การศึกษา) วท.ม. (จุลชีววิทยา อุตสาหกรรม) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532
2.	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร 1-6401-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
3.	นายจรูญ ประจันบาล 3-2504-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2546
4.	นายสถิตย์ พันวิไล 3-3302-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2547
5.	นางสาวรัชชุ เมยตง 3-4710-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549
6.	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์ 3-6205-XXXXX-XX-X	อาจารย์	กศ.ม.วิทยาศาสตร์ ศึกษา (ชีววิทยา) ค.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ (ประสานมิตร), 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2539

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	ผศ.ลาวัลย์ พึ่งขจร 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)	วท.ม. (จุลชีวะวิทยา) วท.บ. (ชีวะวิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2519

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ
- 6) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านจุลชีวะวิทยา
- 7) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านจุลชีวะวิทยา เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน
- 8) นำความรู้ทางจุลชีวะวิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 9) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 10) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 11) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- 12) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
- 13) มีทักษะการใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีวะวิทยา 4 วันต่อสัปดาห์ จำนวนไม่น้อยกว่า 350 ชั่วโมงในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ทำการวิจัยทางจุลชีววิทยาโดยศึกษาค้นคว้า ทดลอง รวบรวม เสนอผลงาน และเขียนรายงาน ผลการวิจัย ตลอดจนการนำเสนอผลงานการวิจัยทางจุลชีววิทยา โดยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 รายวิชาดังนี้

5.1 รายวิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดประเด็นปัญหาทางจุลชีววิทยาที่สนใจ การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ตลอดจนการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านจุลชีววิทยา
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านจุลชีววิทยาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน
- 4) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 5) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 6) มีทักษะความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อการค้นคว้าได้ดี
- 7) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 1 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

- 1) จัดเตรียมหัวข้อโครงการโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละหัวข้อโครงการ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- 3) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
- 4) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 5) จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษานำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยต่ออาจารย์ประจำสาขาวิชา

6) นำแบบเสนอโครงการวิจัยเสนอต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อรับงบประมาณสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำข้อเสนอโครงการวิจัย และประเมินผลจากการนำเสนอโดยอาจารย์ประจำสาขาวิชา

5.2 รายวิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

ทดลอง วิเคราะห์ผล เขียนรายงานการวิจัย ตลอดจนการเสนอผลงานวิจัยทางจุลชีววิทยา

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านจุลชีววิทยา
- 4) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในวิชาจุลชีววิทยาได้
- 5) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 6) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรม
- 7) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 8) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 9) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้ดี

5.2.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 2 หน่วยกิต

5.2.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- 2) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา

4) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5) จัดให้นิสิตนักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าผลการศึกษาปากเปล่าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา

6) จัดกิจกรรมเพื่อให้นิสิตนักศึกษานำเสนอผลงานต่ออาจารย์ประจำสาขาวิชา

7) เผยแพร่ผลงานโครงการวิจัย

5.2.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการวิจัย และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอผลงานโดยอาจารย์ในสาขาวิชา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	- พัฒนาบุคลิกภาพผ่านกิจกรรมเตรียมความพร้อมนิตใหม่ กิจกรรมที่สอนน้องปันความรู้สู่โลกจุลินทรีย์ กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อฝึกการวางตัวและการเข้าสังคม มีการแต่งกายที่เหมาะสม ตลอดจนการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
มีความใฝ่รู้โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- การพัฒนาการเรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาทุกชั้นปีผ่านกิจกรรมการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ ด้วยโครงการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าและแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณทางวิชาชีพจุลชีววิทยา	- สอดแทรกจรรยาบรรณนักวิจัย ตลอดจนจรรยาบรรณในวิชาชีพด้านจุลชีววิทยาในกิจกรรมปฐมนิเทศ กิจกรรมเตรียมความพร้อม นิสิตนักศึกษาใหม่ กิจกรรมศึกษาดูงานสถานประกอบการด้านจุลินทรีย์ และกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพจุลชีววิทยา - นิสิตนักศึกษาผ่านการอบรมหลักสูตร GMP และ HACCP
มีจิตสาธารณะ	- จัดกิจกรรมส่งเสริมการมีจิตสาธารณะโดยผ่านกิจกรรมหลักของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชา เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย กิจกรรมที่สอนน้องปันความรู้สู่โลกจุลินทรีย์ และกิจกรรม 5ส. ของสาขาวิชาจุลชีววิทยา - มอบเกียรติบัตรให้นิสิตนักศึกษาที่มีจิตสาธารณะในทุกปีการศึกษา
มีระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบตนเองและสังคม	- สร้างความมีระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมด้วยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เช่น การแต่งกายถูกระเบียบมหาวิทยาลัย - ฝึกระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
	<ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายงานให้นิสิตนักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนงานในสาขาวิชา - มอบเกียรติบัตรให้นิสิตนักศึกษาแต่งกายถูกระเบียบในทุกปีการศึกษา
มีภาวะความเป็นผู้นำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมที่สอนน้องปันความรู้สู่โลกจุลินทรีย์แก่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีภาวะผู้นำทางความคิด กล้าแสดงออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่นำเสนอ - มีการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรเช่น งานกีฬาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย ราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ เพื่อส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีน้ำใจ มีความเสียสละ ซื่อสัตย์ ตลอดจนแสดงออกซึ่งศักยภาพด้านภาวะผู้นำ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมให้นิสิตนักศึกษาทุกชั้นปีเรียนรู้ในพื้นที่ด้วยโครงการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าด้วยตนเอง รวมทั้งการอภิปรายผลและการนำเสนอผลการค้นคว้า

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต 2) มีความซื่อสัตย์สุจริต 3) มีความฉลาดทางอารมณ์ 4) มีจิตสำนึกสาธารณะ	1) การบรรยาย 2) การสาธิต 3) การอภิปราย 4) การสอนที่เพิ่มเติมเนื้อหาด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่าง ๆ 5) การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เกม	1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2) ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน 3) ประเมินจากการวิเคราะห์ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	6) การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7) การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และมอบหมายงาน	

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษา และวัฒนธรรมอาเซียน 3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง	1) การบรรยาย 2) การสาธิต 3) การอภิปราย 4) การฝึกปฏิบัติการ 5) การทำโครงงาน 6) การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7) การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง 8) การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1) การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2) การสอบปลายภาค และ/หรือการสอบกลางภาค 3) ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงานหรือผลผลิตของผู้เรียน 4) ประเมินจากการนำเสนอ รายงานหรือผลงานของผู้เรียน 5) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบท	1) การบรรยาย 2) การสาธิต 3) การอภิปราย 4) การฝึกปฏิบัติการ	1) การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2) การสอบปลายภาค และ/หรือการสอบกลางภาค

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ทางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง</p> <p>2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผลคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม</p> <p>3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>5) การทำโครงงาน</p> <p>6) การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้น การบรรยาย เอกสาร และสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>7) การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p> <p>8) การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9) การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>3) ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลิตภัณฑ์ หรือการนำเสนอของผู้เรียน</p> <p>4) ประเมินจากการอภิปราย หรือการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์</p> <p>2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>3) มีภาวะผู้นำ และสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1) การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3) การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้</p>	<p>1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2) ประเมินจากทักษะการแสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3) ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ และบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม 4) การศึกษาคูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง	4) ประเมินจากการนำเสนอ ใบงาน รายงาน ผลงานหรือ ผลผลิตของผู้เรียน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีทักษะการสื่อสาร 2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และรู้เท่าทัน	1) การบรรยาย 2) การสาธิต 3) การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4) การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่น ๆ 5) การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง	1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ 3) ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีความซื่อสัตย์สุจริต 2) มีระเบียบวินัย	1) การสอนที่ปลูกฝังนิสิตนักศึกษา มีการประพฤติปฏิบัติตนให้อยู่ใน	1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนิสิตนักศึกษาในการเข้า

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3) มีจิตสำนึก ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4) เคารพสิทธิ และความคิดเห็นของผู้อื่น 5) มีจิตสาธารณะ	1) ความเหมาะสม และแต่งกายถูกระเบียบมหาวิทยาลัย 2) กำหนดกติกาในการเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตนระหว่างเรียน และส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษา มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น 3) สอดแทรกประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในรายวิชา แนะนำการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณในวิชาชีพ เช่น การอ้างอิงผลงานทางวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และการนำเสนอข้อมูลผลงานการวิจัยให้ถูกต้องตามข้อเท็จจริง และสามารถเผยแพร่ต่อสาธารณชนได้	ชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร 2) ประเมินจากควมมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนิสิตนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมในหลักสูตร 3) ประเมินจากการไม่ทุจริตในการสอบ และการลอกเลียนแบบงานของผู้อื่น 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านจุลชีววิทยา 2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในวิชาจุลชีววิทยาได้ 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านจุลชีววิทยา เพื่อให้สอดคล้องกับการ	1) เน้นการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการ ทฤษฎี ทักษะปฏิบัติทางจุลชีววิทยา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในทุกรายวิชา 2) จัดการเรียนให้มีการอภิปรายผลการทดลองกลุ่ม เช่น วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ 3) จัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค 3) การนำเสนอผลงานและรายงานในหัวข้อที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน 4) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายผลงานของคนอื่น ตลอดจนการตอบปัญหาในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
เปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน 4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	4) จัดให้มีการศึกษาดูงานในสถานที่จริง ตลอดจนการใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละด้านมาเป็นวิทยากรให้ความรู้เพิ่มเติม	5) ประเมินจากรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา และการนำเสนอผลการวิจัยในรายวิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ 2) นำความรู้จุลชีววิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรม	1) เน้นการสอนที่กระตุ้นให้นิสิตนักศึกษาคิดวิเคราะห์ ร่วมอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียน 2) ส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีการค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ หรือการอภิปรายประเด็นปัญหาต่างๆ 3) สอนโดยยกกรณีศึกษา วิเคราะห์ พัฒนา และศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้มีความเข้มข้นมากขึ้น	1) ประเมินจากการสอบโดยการออกข้อสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหา อธิบายแนวคิดของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลักความรู้ที่เรียนมาหรือหลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 2) ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน 3) ประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน 4) ประเมินจากข้อเสนอโครงการวิจัย การทำโครงการวิจัย และการสอบโครงการวิจัยพร้อมทั้งการจัดทำรูปเล่มงานวิจัยในรายวิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 5) ประเมินจากการสอบประมวลผลความรู้ก่อนจบการศึกษา

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร	1) กระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเอง ร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน 2) ฝึกความเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ 3) กำหนดระเบียบปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการร่วมกัน 4) ในรายวิชาที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตนักศึกษาต้องมีการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ และมีการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์จากหน่วยงานในรูปของการสัมมนา	1) ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิตนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2) ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 3) ประเมินจากการใช้ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ ตลอดจนการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 4) ประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล การแก้ปัญหา และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ หรือการคำนวณในรายวิชาที่เกี่ยวข้องโดยมีผู้แนะนำวิธีการคิด ติดตามตรวจสอบ และการแก้ไขให้ถูกต้อง 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้การวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เหมือนจริงที่มีความหลากหลาย เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขจาก	1) ประเมินจากการสอบในรายวิชาที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการนำเสนอรายงานที่มีการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ 2) ประเมินจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>3) มีทักษะความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อการค้นคว้าได้ดี</p> <p>4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>ปฏิบัติการ หรือข้อมูลที่ได้จากการวิจัย</p> <p>3) มอบหมายงานเพื่อให้นิสิตนักศึกษาได้เรียบเรียงภาษาที่ใช้ในการเขียน และมีการนำเสนอผลการศึกษานำชั้นเรียนโดยการนำเสนอ นั้นต้องมีสื่อที่นิสิตนักศึกษาเลือกใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>4) มอบหมายให้นิสิตนักศึกษามีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้สัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา การทำวิจัย สามารถจัดทำรายงานผลการศึกษาในรูปแบบของบัณฑิตนิพนธ์</p> <p>5) ฝึกให้นิสิตนักศึกษาทำงานวิจัยที่มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูล การศึกษาทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการทดลองพร้อมทั้งจัดทำรายงานโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยาและส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีการนำเสนอผลงานต่อสาธารณชนในรูปแบบต่าง ๆ</p>	

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุปได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 1.4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- 2.2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 2.3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง
- 3.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3.3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
- 4.3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการสื่อสาร
- 5.2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5.3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ มีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2.2) เป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรองซึ่งแสดงไว้ในรูปแบบแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ โดยผลการเรียนรู้ในแผนที่มีความหมายดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2) มีระเบียบวินัย
- 1.3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.5) มีจิตสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านจุลชีววิทยา
- 2.2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในวิชาจุลชีววิทยาได้
- 2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านจุลชีววิทยาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน
- 2.4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 3.2) นำความรู้ทางจุลชีววิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3.3) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- 4.3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร

5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 5.2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.3) มีทักษะความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อการค้นคว้าได้ดี

5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

3.3 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่ 1 นักศึกษามีความรู้และทักษะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมทั้งความรู้ทางด้านภาษา วัฒนธรรม และสังคม

ปีที่ 2 นักศึกษามีความรู้และทักษะในวิชาเฉพาะด้านทางวิทยาศาสตร์ ความรู้พื้นฐานทางจุลชีววิทยา และวิชาเฉพาะด้านทางจุลชีววิทยา

ปีที่ 3 นักศึกษามีความรู้และทักษะในวิชาเฉพาะด้านทางจุลชีววิทยาและวิชาทางด้านจุลชีววิทยาประยุกต์ รวมถึงมีทักษะทางการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ปีที่ 4 นักศึกษามีทักษะการวิจัย สถิติ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมจากจุลินทรีย์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																	
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		●				●			●				●	●		
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร			●		●	●		●	●			●	●	●	●	
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน			●			●		●	●		●		●	●	●	●
9121101	ทักษะชีวิต				●		●			●				●	●		
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษ ที่ 21		●			●	●	●		●			●	○		●	
9121103	ความเป็นพลเมือง		●	●	○	●	●	●	●		○	○	○		○	○	○
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน		○	●		●	●			○	○	●	●		●	○	●

รายวิชา		1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา เชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																	
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●

รายวิชา		1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●
9122204	ความสุขแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204	สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
วิชาเฉพาะ แกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา																				
4101101	แคลคูลัส 1	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●		○	
4101102	แคลคูลัส 2	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●		○	
4102102	เคมี 1	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102104	เคมี 2	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4105101	ชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		●				○	○	●
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●
4105103	ชีววิทยา 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		●				○	○	●

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	
4104101	ฟิสิกส์ 1	○	●		○	○	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○	
4104102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●	●		●	○	●			○		●	○	●		○	●		○	○	
วิชาเฉพาะ เอกบังคับ																					
4102205	ชีวเคมีทั่วไป	○	●		○		●	●	○	○	○	●		○	●			●		○	
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	●	●		○		●	○			●	○		●		○	○	●		○	
4102241	เคมีวิเคราะห์	●	●				●	○			●			●			●	○			
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	●	●	○			●	○			●	○		●			●	○			
4104201	จุลชีววิทยา	●	○	○		●	●	○	●			●			○			○		○	
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	○	●	○		●	●		○	○	●	○		●			○	○			
4104203	ภาษาอังกฤษสำหรับ จุลชีววิทยา 1	○	●			○	●		●	○		●		●					●	●	
4104204	วิทยาแบคทีเรีย	●	●	○			●	●	●		●				○		○	●	○	○	

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
4104205	สาหร่ายวิทยา	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104206	การใช้เครื่องมือทาง จุลชีววิทยา	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104207	วิทยาไวรัส	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104301	ภาษาอังกฤษสำหรับ จุลชีววิทยา 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4104302	เห็ดราวิทยา	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104303	ภูมิคุ้มกันวิทยา	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104304	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104305	พันธุศาสตร์และ พันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4104306	ภาษาอังกฤษสำหรับ จุดชี้วิทย์ฯ 3	●	●			○	●		●	○		●		●					●	●
4104307	โครงการวิจัยทาง จุดชี้วิทย์ฯ 1	●	○	○			●		●			●	○					●	●	●
4104401	ความปลอดภัยทาง ชีวภาพในห้องปฏิบัติการ ทาง จุดชี้วิทย์ฯ	○	○	●	○	○	●	○	●		○	●	●	●	●			○	○	●
4104402	ระบบการควบคุมคุณภาพ และประกันคุณภาพด้าน จุดชี้วิทย์ฯ	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○		●			○		○	○
4104403	โครงการวิจัยทาง จุดชี้วิทย์ฯ 2	●	●	○	○		●	●	○	○	●	○	●	○			●	●	●	○

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4104404	สัมมนาทางจุลชีววิทยา	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4104405	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>
4105319	ชีวสถิติ	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
วิชาเฉพาะ เอกเลือก																				
4104208	การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104209	ความหลากหลายทาง ชีวภาพของจุลินทรีย์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
4104308	ยีสต์และเทคโนโลยีของ ยีสต์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4104309	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
4104310	จุลชีววิทยาทาง อุตสาหกรรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4104311	จุลชีววิทยาทางอาหาร	○	○	●		○	●	●	●	○	○	●			○		○		○	○
4104312	จุลชีววิทยาทาง การเกษตร	○	○	●		○	●	○	●	●	○	●			○		○			○
4104313	จุลชีววิทยาทาง สิ่งแวดล้อม	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●			○	●	○		○	○
4104314	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	●	○	○			●	○	●	○	●	○			○			○	●	●
4104315	จุลชีววิทยาทางดิน	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●			○		○			○
4104316	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม	●	○	○			●		○		○	●	●		○	●		○	○	○
4104317	โรคพืช	○	●	○		○	●	○	●	○	●				○				○	○
4104318	เห็ดและการผลิตเห็ด	○	●			○	●	○	●	●	●				○	●	○		○	○
4104406	เทคโนโลยีเอนไซม์	○	●			○	●	○	●	○	○	●			○		○			○
4104407	เทคโนโลยีอาหารหมัก	○	○	●		○	●	●	●	●	○	●	●		●		○		○	○

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4104408	จุลชีววิทยาตามแนว โครงการพระราชดำริ	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		○	●			○		
4104409	จุลชีววิทยากับภูมิปัญญา ท้องถิ่น	○	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●			○		
4104410	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์	○	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●			○		
กลุ่มวิชาชีพ																				
4104411	การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางจุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●		●	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบถึงผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานของหลักสูตร

2.1.2 สาขาวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา

2.1.3 นิสิตนักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

2.1.4 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากแบบประเมินตนเองหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนและจากกิจกรรมบริการวิชาการที่สาขาวิชาได้จัดขึ้น

2.1.5 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายและการตอบคำถาม

2.1.6 คณะกรรมการประจำสาขารับรองผลการประเมินของรายวิชา

2.1.7 ประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากสถานประกอบการวิชาชีพทางจุลชีววิทยา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ประเมินจากภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

2.2.2 ประเมินจากการทำงานที่ตรงกับสาขาวิชาที่นิสิตนักศึกษาเรียน

2.2.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้าร่วมการประชุมนิเทศอาจารย์ใหม่ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย
- 1.2 สาขาวิชาจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และการพัฒนาความรู้โดยการทำผลงานวิชาการ
- 1.3 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการโดยการเข้าร่วมการอบรมในโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน
- 1.4 ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและคุณภาพการเรียนการสอนแก่อาจารย์ใหม่
- 1.5 จัดอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนการสอนการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ ในการทำงานวิจัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ
สาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย สนับสนุนและให้งบประมาณในการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่าง ๆ ตลอดจนสนับสนุนให้เข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐาน สาขาวิชาได้บริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ. ดังนี้

1.1 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่บริหาร ปรับปรุงและควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษา และกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ควบคุมการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลให้เป็นไปตามข้อกำหนด ของหลักสูตร

1.2 ก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาและมีการประชุมคณาจารย์ที่สอน ในกลุ่มวิชาเพื่อยืนยันการจัดการเรียนการสอนและมอบหมายให้คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่อง การจัดทำ มคอ. 3 มคอ. 4 เอกสารประกอบการสอนต่าง ๆ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งสื่อที่ใช้ในการจัดการ เรียนการสอน

1.3 สาขาวิชาควบคุม ดูแล การจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตาม รายละเอียดของรายวิชาที่มีในหลักสูตรที่รับผิดชอบและนำเสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตรควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาและ ดำเนินการประเมินผลการสอนของอาจารย์ รวมทั้งรวบรวม มคอ. 5 มคอ. 6 และจัดทำ มคอ. 7

1.5 แต่งตั้งกรรมการทบทวนและประเมินผลการดำเนินงานโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิติดตามรายละเอียด หลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาและปรับปรุงตามความเหมาะสม

1.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทำการประเมินหลักสูตรและนำผลการประเมินมา ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

2.1 คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมเพื่อแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ ประสานงาน และติดตามการ ดำเนินงานตามตัวชี้วัดทั้ง 2 ด้าน ดังนี้

1) คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.1) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ใช้บัณฑิต ประกอบด้วย ร้อยละของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

1.3) ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์ผลร้อยละของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งสรุปข้อเสนอแนะต่าง ๆ

2) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

2.1) แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยา ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำตรงกับคุณวุฒิ และแนวโน้มตลาดแรงงานที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยาตลอดระยะเวลาที่เปิดหลักสูตร

2.2) ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ผลร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

3. นิสิตนักศึกษา

3.1 การรับนิสิตนักศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาร่วมกันในการกำหนดคุณสมบัติและจำนวนการรับนิสิตนักศึกษาใหม่ตามแผนรับ โดยหลักสูตรกำหนดรับนิสิตนักศึกษาปีการศึกษาละ 40 คน ตามมคอ. 2 และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์นิสิตนักศึกษาใหม่

2) สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการทำประกาศ และประชาสัมพันธ์ในทุกช่องทางของมหาวิทยาลัย

3) ดำเนินการสอบคัดเลือกตามประกาศของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยการสอบวิชาพื้นฐานทั่วไปและวิชาพื้นฐานของคณะ และสอบสัมภาษณ์

4) ประมวลผลการสอบคัดเลือกและประกาศผลการสอบคัดเลือก โดยการติดประกาศในป้ายประกาศของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และประกาศบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

5) นิสิตนักศึกษาใหม่เข้ารับการรายงานตัวพร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น การตรวจสุขภาพ การปฐมนิเทศ และการอบรมคุณธรรมจริยธรรม

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมเพื่อพิจารณากิจกรรมเตรียมความพร้อมของนิสิตนักศึกษาก่อนเข้าศึกษา โดยนิสิตนักศึกษาต้องเข้าร่วมโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตนักศึกษาใหม่ โครงการปรับพื้นฐานความรู้วิชาแกนวิทยาศาสตร์ และโครงการปรับพื้นฐานความรู้ด้านจุลชีววิทยา

2) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านการเข้าระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อการลงทะเบียนเรียน ตรวจสอบผลการเรียน ตรวจสอบวิชาเรียน ตรวจสอบชั่วโมงกิจกรรม และการกรอกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม (serial key)

3) จัดกิจกรรมให้นิสิตนักศึกษารุ่นพี่จัดกิจกรรมพบปะรุ่นน้อง เพื่อแนะนำสถานที่ต่าง ๆ และ การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย

3.3 การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนว

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุม แต่งตั้งและกำหนดหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ โดยนัดพบนิสิตนักศึกษาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีหน้าที่ชี้แจงรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและปลดล็อคให้นิสิตนักศึกษาลงทะเบียนเรียน

2) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรให้นิสิตนักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

3) อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินกระบวนการการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตนักศึกษา เพื่อปรับปรุงกระบวนการ และนำไปใช้ในปีการศึกษาถัดไป

3.4 อัตราการคงอยู่

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมวางแผน กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อให้ อัตราการคงอยู่ของนิสิตนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษามีร้อยละที่สูงขึ้น

3.5 การสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมวางแผนให้นิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.6 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตนักศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรให้นิสิตนักศึกษาทุกระดับชั้นปีทำแบบประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตนักศึกษา ผ่านระบบประกันคุณภาพการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษา และวางแผนเพื่อปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

1) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเพื่อทำการสำรวจและวิเคราะห์ อัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี พร้อมทั้งจัดทำแผนกรอบอัตรากำลังเพื่อขอรับอาจารย์เพิ่มเติม

2) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณา

3) คณะกรรมการประจำหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับใหม่ให้มีคุณสมบัติตรงกับหลักสูตรจุลชีววิทยา และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร มีระดับ

การศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาโท จากนั้นทำประกาศรับสมัคร และคัดเลือกโดยพิจารณาคุณสมบัติ สอบความรู้ทั่วไป สอบความรู้พื้นฐานเฉพาะสาขา และมีคะแนนสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สกอ. กำหนด และมีคุณสมบัติครบตามระเบียบมหาวิทยาลัย

4) อาจารย์ใหม่ที่เข้าปฏิบัติงานจะอยู่ในการดูแลของประธานหลักสูตรโดยทำหน้าที่มอบหมายงาน ให้คำแนะนำ และให้ความรู้เบื้องต้นในการทำงานด้านต่าง ๆ รวมถึงกำหนดให้มีอาจารย์ พี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษา อีกทั้งจะได้รับการอบรมเรื่องกฎระเบียบต่าง ๆ และวิธีการปฏิบัติงานที่ดีจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

5) อาจารย์ใหม่ทุกคนมีช่วงทดลองปฏิบัติงาน 6 เดือน และต้องนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการประเมินระดับคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาจัดทำสัญญาจ้างต่อไป เมื่อได้รับสัญญาจ้างต่อเป็นอาจารย์ประจำแล้ว ทุกคนจะเข้าสู่เกณฑ์การประเมินตามนโยบายของคณะและภารกิจของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยงาน 4 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.2 การบริหารอาจารย์

1) จัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาขอเปิดรายวิชาตามแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบางรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาไม่เรียนไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาก่อนเปิดภาคเรียน

2) จัดทำตารางสอนตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อกำกับติดตามการวิจัยของนิสิตนักศึกษาในการดูแล และภาระงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากสาขาวิชา

3) อาจารย์ประจำหลักสูตร สนับสนุน ส่งเสริมการทำวิจัยของคณาจารย์ และขอตำแหน่งวิชาการเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด โดยจัดสรรงบประมาณรวมทั้งแนะนำทุนวิจัยจากแหล่งทุน ต่าง ๆ และโครงการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

4) เมื่อถึงกำหนดครึ่งปีงบประมาณให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานเสนอต่อที่ประชุมสาขาวิชาพิจารณา และส่งฝ่ายวิชาการของคณะฯ

4.1.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกท่านสามารถขออนุญาตเข้ารับการอบรม สัมมนา หรือศึกษาดูงาน ตามความประสงค์ ทั้งนี้ต้องเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการของอาจารย์หรือเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

2) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ พร้อมทั้งมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรม การอบรม การสัมมนาต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาอาจารย์อย่างทั่วถึง

3) จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เพื่อพิจารณาและวางแผน ปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในปีการศึกษาต่อไป

4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งวิชาการ (ผศ., รศ., ศ.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งวิชาการ (ผศ., รศ., ศ.) คิดเป็นร้อยละ 60 ขึ้นไป

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนแนวทางการทำงานวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2) กำหนดให้มีผลงานวิชาการ อาทิ บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1, 2 หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามประกาศของ ก.พ.อ. ผลงานที่ได้รับการจัดสิทธิบัตร ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ ตำรา หนังสือ งานแปล ที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว รวมถึง ตำรา หนังสือ งานแปล ที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 รายวิชาในหลักสูตร

5.1.1 การออกแบบหลักสูตร

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยาอย่างน้อยทุก 5 ปีการศึกษา

2) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่อนุมัติโดยมหาวิทยาลัยและดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นในทักษะการปฏิบัติสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะด้านภาษาและการคำนวณ หลักสูตรที่ปรับปรุงผ่านการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เสนอร่าง มคอ. 2 ต่อคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ ถ้าผ่านการพิจารณาให้เสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยและเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร แล้วสุดท้ายเสนอต่อ สกอ. เพื่อพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

3) รายวิชาที่เปิดสอนตาม มคอ. 2 จะต้องจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ของ สกอ. โดยมีการกำหนดส่งเอกสารดังกล่าวตามปฏิทินวิชาการที่ฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และภายหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนให้มีการจัดทำทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกับรายงาน

ผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ. 5) เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ. 7) ภายหลังจากสิ้นสุดปีการศึกษา

5.1.2 การปรับหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์จุลชีววิทยา

การเปิดรายวิชาใหม่ในหลักสูตรโดยพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เหมาะสมกับรายวิชาใหม่ที่เปิดสอน โดยมีการจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) ก่อนเปิดภาคเรียน การประเมินผลการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาและรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ. 5) หลังการเรียนการสอนเสร็จสิ้น

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การพิจารณากำหนดผู้สอน

การกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ให้พิจารณาจากคุณวุฒิและประสบการณ์เป็นหลัก โดยเน้นให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนจากผู้สอนที่มีความชำนาญหลากหลาย ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนหนึ่งท่านทำการสอนได้ไม่เกิน 3 รายวิชา เพื่อให้ให้นิสิตนักศึกษาได้รับมุมมองและความคิดจากและประสบการณ์จากผู้สอน ผลการประเมินผู้สอนจากนิสิตนักศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ใช้พิจารณาประกอบการกำหนดผู้สอน รวมถึงการพิจารณาภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละท่านประกอบกันด้วย

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4

กำหนดวันส่งรายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) และตรวจสอบความครบถ้วนของรายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) ให้เป็นไปรายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2) มีการติดตามผลการเรียนการสอนตาม มคอ. 3 โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชารายงานผลการดำเนินงานรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา กรณีของรายละเอียดรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (มคอ. 4) ให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับการทำ มคอ. 3 กำหนดให้มีผู้ที่ทำหน้าที่ ติดตาม และรวบรวม จัดส่งฝ่ายวิชาการของคณะ และจัดเก็บสำเนา มคอ. 3

5.2.3 การกำกับกระบวนการเรียนการสอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยมีการจัดทำมคอ. 3 มคอ. 5 วิธีการสอน การประเมินโดยผู้เรียน กิจกรรมเสริมศักยภาพนิสิตนักศึกษาด้านจุลชีววิทยา และการจัดทำรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กำหนดให้ทุกรายวิชาเน้นทักษะการปฏิบัติ มีการประเมินผลการเรียนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและตรวจสอบผลการประเมินอีกครั้งโดยประธานสาขาวิชาก่อนส่งผลการเรียนไปยังคณะ มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป

5.2.4 การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

รายวิชาของสาขาวิชาจุลชีววิทยามากกว่าร้อยละ 80 ของรายวิชาทั้งหมดของหลักสูตร เป็นวิชาที่มีชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติร่วมกันแบ่งเป็นชั่วโมงทฤษฎี 2 คาบและชั่วโมงปฏิบัติ 2 คาบ รวม 1 รายวิชาประกอบด้วย 4 คาบเรียน โดยหนึ่งคาบเรียนเท่ากับ 1 ชั่วโมง การจัดรายวิชาลงห้องเรียนและ

ห้องปฏิบัติการจะใช้วิธีการพิจารณาจากลักษณะรายวิชา ซึ่งสาขาวิชาจุลชีววิทยามีห้องปฏิบัติการที่นิสิต นักศึกษาสามารถใช้ห้องปฏิบัติได้ทุกห้องโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ นอกจากนี้หลักสูตรกำหนดให้ทุกปีการศึกษาต้องนำนิสิตนักศึกษาไปศึกษาดูงานในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน รวมทั้งการศึกษาในภาคสนาม และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นิสิตนักศึกษาจะทำแบบประเมินความพึงพอใจ ของนิสิตนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ และประเมินผลโครงการศึกษาดูงานและการศึกษาภาคสนาม เพื่อนำผลการประเมินดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ และปรับปรุงการไปศึกษาดูงานและศึกษาภาคสนามของสาขาวิชา

5.2.5 การบูรณาการพันธกิจต่าง ๆ กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี

กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนนำงานวิจัยบูรณาการผลการวิจัยเข้ากับการเรียนการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย และการเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในรายวิชาต่าง ๆ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยต้องสอดคล้องกับประเด็นปัญหาหรือหัวข้อวิจัยที่นิสิตนักศึกษาสนใจ

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาของแต่ละวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ให้จัดทำ มคอ. 3 ที่มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินและเครื่องมือวัดผลที่ชัดเจน วิธีการให้เกรดสะท้อนผลการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม และให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดใน curriculum mapping จากนั้นจึง ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าวตามที่ปรากฏใน มคอ. 3 ครั้งแรกของการเรียนการสอนให้อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินตนเอง โดยการประเมินการสอนจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การสอบเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน และการสอบปลายภาค ภายหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนผู้สอนส่งผลการเรียนให้กับประธานสาขาร่วม ตรวจสอบและลงนาม ก่อนส่งให้คณะและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามลำดับ

5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา

1) การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน เป็นการตรวจสอบจากรายละเอียดที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 ว่าการประเมินผลการเรียนรู้นั้นสามารถสะท้อน ทักษะการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาได้จริงหรือไม่ หากมีการปรับปรุงแก้ไขอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะ ดำเนินแก้ไขใน มคอ. 3 ทุกรายวิชาจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาในรูปแบบการให้ทำ แบบฝึกหัด การสอบย่อย และการทำแบบประเมินการฝึกปฏิบัติการ ตามความเหมาะสมของรายวิชานั้น ๆ

2) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนนำผลการเรียนแต่ละรายวิชาเสนอต่อที่ ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร รวมทั้งรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา มคอ. 5 เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงส่งผลการเรียนเข้าไปในระบบบริการการศึกษา เพื่อประกาศผลการเรียนให้ผู้เรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา ได้รับทราบ การส่งผลการเรียนไปยังคณะจะกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวม และตรวจสอบ ความถูกต้องโดยประธานสาขาวิชา

5.3.3 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ. 6 และมคอ. 7)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา ทำหน้าที่ติดตามและกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อจัดทำ มคอ. 5 และมคอ. 6 ให้เนื้อหาสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ มคอ. 2 มคอ. 3 และ มคอ. 4 ในส่วนของรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร หรือ มคอ. 7 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรายงาน รวมถึงแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักเพื่อรวบรวมเป็นรูปเล่มรายงานและส่งให้แก่ฝ่ายวิชาการของคณะ และมหาวิทยาลัยตามลำดับ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) กำหนดผู้รับผิดชอบดูแลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีหน้าที่สำรวจความต้องการ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาและอาจารย์ ผ่านการประเมินความพึงพอใจอาจารย์และนิสิตนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สาขาวิชาจัดสรรให้ เพื่อนำข้อมูลมาจัดทำงบประมาณจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ

2) การดำเนินงานของสาขาวิชาเน้นการมีส่วนร่วมของอาจารย์และนิสิตนักศึกษาเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกครั้งที่ต้องตั้งงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์จะมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน แล้วนำผลการสำรวจเข้าที่ประชุมสาขาวิชาเพื่อสรุปและจัดลำดับความต้องการ และเสนอขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในด้านจุลชีววิทยา สาขาวิชาที่มีความพร้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ความพร้อมด้านกายภาพ ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการพื้นฐาน ห้องพักนิสิตนักศึกษา ห้องทำวิจัยจุลชีววิทยา ห้องวิจัย ห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุล ห้องเก็บสารเคมี และห้องเก็บอุปกรณ์ โดยมีอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ควบคุมดูแลโดยตรง

2) ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ประกอบด้วย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความทันสมัยประสิทธิภาพสูง ทำให้นิสิตนักศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

3) ความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการให้บริการ เช่น คอมพิวเตอร์ และระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (wifi) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีจุดบริการทั่วถึงครอบคลุมทุกตำแหน่งในสาขาวิชาจุลชีววิทยา นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาได้ร่วมกับ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในการให้บริการฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่าน IP address ของมหาวิทยาลัย

6.3 กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนิสิตนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สาขาวิชาจัดสรรให้ โดยประเมินความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ทั้งความพร้อมด้านกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมี ความพร้อมด้านการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ. 2 สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 5 และมคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การสังเกตพฤติกรรมกรรมการถาม-ตอบของนิสิตนักศึกษา การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการสอบถามจากนิสิตนักศึกษาโดยตรง

1.1.2 มีการประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นคำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการประเมินตลอดจนกลยุทธ์ในการสอน

1.1.3 มีการประเมินทั้งผู้เรียนและผู้สอนในรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนมีส่วนร่วมในการประเมินผล คณะกรรมการนำข้อมูลมาพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินจากนิสิตนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ เช่น การชี้แจงเป้าหมายการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรายวิชา การตรงต่อเวลา วิธีการสอน เกณฑ์การวัดผล และประเมินผล โดยนิสิตนักศึกษาประเมินผลการสอนภาคการศึกษาละ 2 ครั้งในช่วงหลังสอบกลางภาค และเมื่อสิ้นสุดการสอนในรายวิชา

1.2.2 ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนโดยมีการทดสอบก่อนและหลังการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 มีการประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยใช้นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และศิษย์เก่า โดยมีคณะกรรมการประเมินหลักสูตรวางแผนการประเมินหลักสูตร

2.2 มีการประชุมผู้แทนนิสิตนักศึกษากับผู้แทนอาจารย์

2.3 มีการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาและ/หรือผู้ประเมินจากภายนอกและผู้ใช้บัณฑิตตามโอกาสที่เหมาะสม อาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับมาประเมินหลักสูตรในภาพรวมของการสร้างบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินคุณภาพผลการดำเนินงานประจำปีการศึกษา ตามดัชนีตัวประเมินผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

1.1 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบ

1.2 อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินระหว่างภาคเรียนและปรับปรุงหลังการประเมิน

1.3 มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตร

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวินวิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีวินวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวินวิทยาอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีวินวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวินวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2557). **คู่มือบัณฑิตนิพนธ์จากโครงการวิจัย**. กรุงเทพฯ: ก้าวไทยแอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ พรินติ้ง.

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). **ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์**. กรุงเทพฯ: ก้าวไทยแอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ พรินติ้ง.

งานวิจัย

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ และเกร็ดแก้ว มุขแสง (2558). การวิเคราะห์และเปรียบเทียบยีสต์ปีตากลูแคนจากลูกแป้งข้าวหมากในภาคกลางของประเทศไทย. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 6(2), 188-197.

อนุสรณ์ มาดวง วันทนี สว่างอารมณ์ และอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 15(2), 45-55.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สุวินัย เกิดทับทิม และปาริชาติ ธิโปธา. (2558). การคัดแยกและบ่งชี้ชนิดยีสต์จากพืชกลุ่มองุ่นในป่าเบญจพรรณ เขตวนอุทยานพุม่วง อำเภอบางบาล จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ เพ็ญพร จินคำพะเนา และสุวินัย เกิดทับทิม. (2557). ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากแปรรูป เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 5(2), 186-195.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ และอัฐวิทย์ อุเทนสุต. (2556). ประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารโดยแบคทีเรียกรดแลกติกจากลูกแป้งข้าวหมาก. **หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้**, 4(2), 124-131.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ และสุชารัตน์ เกาะแก้ง. (2556). การยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารด้วย สารสกัดสมุนไพรที่ใช้ในการทำลูกแป้งข้าวหมาก. **วารสารวิจัย มสท สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 6(2), 11-25.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สมเกียรติ พรพิสุทธิมาส และเกร็ดแก้ว मुखแสง. (2556). การวิเคราะห์และเปรียบเทียบปริมาณบีต้า-กลูแคนจากยีสต์ในข้าวหมากจากลูกแป้งในภาคกลางของประเทศไทย. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2555). ยีสต์โพรไบโอติก. **หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้**, 3(1), 66-73.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ วันทนี สว่างอารมณ์ และสุวินัย เกิดทับทิม. (2555). วิทยาศาสตร์บูรณาการกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสุขภาพและชุมชนในการศึกษาด้านประสิทธิภาพของสารสกัดข้าวหมาก: อาหารโพรไบโอติกต่อการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
- Chanchaichaovivat, A. and Pasuk, A. (2013). Inhibitory Effect of Fermented Glutinous Rice on Enteropathogenic Bacteria. **The Journal of Interdisciplinary Networks**, 2(2), 30-36.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 2) วิชาหลักชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการหลักชีววิทยา
- 4) วิชาอีสต์และอีสต์เทคโนโลยี
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ 1
- 6) วิชาการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร
- 7) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร
- 11) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 12) วิชาจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันทางการแพทย์
- 13) วิชาจุลชีววิทยา
- 14) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 15) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 16) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาอีสต์และเทคโนโลยีของอีสต์
- 15) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 16) วิชาเทคโนโลยีอาหารหมัก

ชื่อ-สกุล	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>
สาขาที่เชี่ยวชาญ	อนุกรมวิธานของยีสต์ และความหลากหลายทางชีวภาพของยีสต์

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Am-In, S., Sipiczki, M. and Limtong, S. (2015). *Hannaella siamensis* sp. nov. and *Hannaella phetchabunensis* sp. nov., two new anamorphic basidiomycetous yeast species isolated from plants. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 65, 1297–1303.
- Jindamorakot, S., Am-In, S., Kaewwichian, R. and Limtong, S. (2015). *Yamadazyma insecticola* f.a., sp. nov. and *Yamadazyma epiphylla* f.a., sp. nov., two novel yeast species. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 65, 1290-1296.
- Limtong, S. and Kaewwichian, R. (2014). The diversity of culturable yeasts in the phylloplane of rice in Thailand. **Annals of Microbiology**, 65, 667-675.
- Limtong, S., Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W. and Kawasaki, H. (2014). Diversity of culturable yeasts in phylloplane of sugarcane in Thailand and their capability to produce indole-3-acetic acid. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**, 30(6), 1785-1796.

- Kaewwichian, R. and Limtong, S. (2014). *Nakazawaea siamensis* f.a., sp. nov., a yeast species isolated from phylloplane. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 64, 266-270.
- Limtong, S. and Kaewwichian, R. (2013). *Candida phyllophila* sp. nov. and *Candida vitiphila* sp. nov., two novel yeast species from grape phylloplane in Thailand. **Journal of General and Applied Microbiology**, 59(3), 191-197.
- Kaewwichian, R., Kawasaki, H. and Limtong, S. (2013). *Wickerhamomyces siamensis* sp. nov., a novel yeast species isolated from the phylloplane in Thailand. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 63, 1568-1573.
- Limtong, S., Kaewwichian, R. and Groenewald, M. (2013). *Ogataea kanchanaburiensis* sp. nov. and *Ogataea wangdongensis* sp. nov., two novel methylotrophic yeast species from phylloplane in Thailand. **Antonie Van Leeuwenhoek**, 103, 551-558.
- Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W., Kawasaki, H., Wang, P.H., Yang, S.H. and Limtong, S. (2012). *Yamadazyma siamensis* sp. nov., *Yamadazyma phyllophila* sp. nov. and *Yamadazyma paraphyllophila* sp. nov., three novel yeast species isolated from phylloplane in Thailand and Taiwan. **Antonie Van Leeuwenhoek**, 103, 777-788.
- Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W., Kawasaki, H. and Limtong, S. (2012). *Metschnikowia saccharicola* sp. nov. and *Metschnikowia lopburiensis* sp. nov., two novel yeast species isolated from phylloplane in Thailand. **Antonie van Leeuwenhoek**, 102, 743-751.
- Limtong, S., Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Yongmanitchai, W. and Nakase, T. (2012). *Candida wangnamkhiaoensis* sp. nov., an anamorphic yeast species in the *Hyphopichia* clade isolated in Thailand. **Antonie van Leeuwenhoek**, 102(1), 23-28.
- Limtong, S., Nitiyon, S., Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Am-In, S. and Yongmanitchai, W. (2012). *Wickerhamomyces xylosica* sp. nov. and *Candida phayaonensis* sp. nov., two xylose-assimilating yeast species from soil. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 62, 2786-2792.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัย สถานที่ทำงาน ห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 4) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 5) วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์
- 6) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 7) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 2
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 15) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์
- 16) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 17) วิชาพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นายจรัญ ประจันบาล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีวะวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวะวิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	จุลชีวะวิทยาทางการเกษตร และความหลากหลายทางชีวภาพของพืชป่า
ผลงานทางวิชาการ	
หนังสือ	<p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชาภพ ปรีเปรม. (2559). พันธุ์ข้าวพื้นเมืองในอุทอง. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 17-33, 41-46, 49, 52-64, 67-79)</p> <p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล และพิชาภพ ปรีเปรม. (2558). พรรณไม้ในอุทอง. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 25-27, 30-33, 38-41, 104-107, 114-117, 140-180)</p> <p>จรัญ ประจันบาล วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ สาธิต โกวิทวที และพิชาภพ ปรีเปรม. (2557). ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 1-8, 117-147, 159-197)</p>
งานวิจัย	<p>จรัญ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 7(1), 1-13.</p> <p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชาภพ ปรีเปรม. (2559). ความหลากหลายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4, 8-10 กุมภาพันธ์ 2559, อุบลราชธานี, หน้า BD-056.</p> <p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล สาธิต โกวิทวที ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย ดิษฐ์สระ. (2558). ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)</p>

จรัญ ประจันบาล สาธิต โกวิทวที วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ ปาณิตา แจ้ตนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3, 9-11 มีนาคม 2558, นครศรีธรรมราช, หน้า BD-066.

จรัญ ประจันบาล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2557). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

จรัญ ประจันบาล สาธิต โกวิทวที วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ ปาณิตา แจ้ตนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2557). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา
- 4) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 5) วิชาจุลชีววิทยาทางการเกษตร
- 6) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 7) วิชาวิทยาเห็ดรา
- 8) วิชาวิทยาโปรโตซัว
- 9) วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
- 10) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3

- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 15) วิชาเห็ดราวิทยา
- 16) วิชาจุลชีววิทยาทางการเกษตร
- 17) วิชาโรคพืช
- 18) วิชาจุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ชื่อ-สกุล นายสถิตย์ พันวิไล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาไวรัส และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชามภ ปรีเปรม. (2559). พันธุ์ข้าวพื้นเมืองใน
 อุทอง. นนทบุรี: วนิตการพิมพ์. (หน้า 34-37)

งานวิจัย

จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าว
 หอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการ
 เรียนรู้, 7(1), 1-13.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชามภ ปรีเปรม. (2559). ความหลากหลายพันธุ์
 ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยใน
 อุดมศึกษา ครั้งที่ 4, 8-10 กุมภาพันธ์ 2559, อุบลราชธานี, หน้า BD-056.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล สาธิต โกวิทวที ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย
 ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัด
 สุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจาก
 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา

- 4) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 5) วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
- 6) วิชาวิทยาไวรัส
- 7) วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
- 8) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 9) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาวิทยาไวรัส
- 15) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา
- 16) วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์
- 17) วิชาเทคโนโลยีเอนไซม์
- 18) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัชฎา เมียดง
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>
สาขาที่เชี่ยวชาญ	แบคทีเรียโปรไบโอติก และสารเมแทบอลิซึมของแบคทีเรีย

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- Tongpim, S., Meidong, R., Poudel, P., Yoshino, S., Okugawa, Y., Tashiro, Y., Taniguchi, M. and Sakai, K. (2014). Isolation of thermophilic L-lactic acid producing bacteria showing homo-fermentative manner under high aeration condition. **Journal of Bioscience and Bioengineering**, 117(3), 318-324.
- Meidong, R., Doolgindachbaporn, S. and Tongpim, S. (2014). Dietary administration of probiotic *Lactobacillus paraplantarum* L34b-2 enhanced growth, disease resistance and humoral immune response in *Pangasius bocourti*. 11th **International Symposium on Lactic Acid Bacteria**. August 31 - September 4, Amsterdam. Netherlands. Abstract, pp. E01.
- Tongpim, S., Meidong, R. and Doolgindachbaporn, S. (2014). Isolation and screening of lactic acid bacteria to be used as probiotics in catfish. 11th **International Symposium on Lactic Acid Bacteria**. August 31- September 4, Amsterdam. Netherlands. Abstract, pp. E02.
- Meidong, R. and Tongpim, S. (2013). *In vitro* screening of potential probiotic *Bacillus* from fermented foods. **The 5th international conference on fermentation technology for value added agricultural products (The 5th FerVAAP Conference)**. August 21 - August 23, Khon Kaen. Thailand. Abstract, pp. 60.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- 15) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 16) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 17) วิชาจุลชีววิทยาทางดิน

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีวะวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยาอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวะวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2557). **คู่มือบัณฑิตนิพนธ์จากโครงการวิจัย**. กรุงเทพฯ: ก้าวไทยแอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ พรินติ้ง.

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). **ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์**. กรุงเทพฯ: ก้าวไทยแอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ พรินติ้ง.

งานวิจัย

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ และเกร็ดแก้ว มุขแสง (2558). การวิเคราะห์และเปรียบเทียบยีสต์ปีตากลูดแคนจากลูกแป้งข้าวหมากในภาคกลางของประเทศไทย. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 6(2), 188-197.

อนุสรณ์ มาดวง วันทนี สว่างอารมณ์ และอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 15(2), 45-55.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สุวินัย เกิดทับทิม และปาริชาติ ธิโปธา. (2558). **การคัดแยกและบ่งชี้ชนิดยีสต์จากพืชกลุ่มองุ่นในป่าเบญจพรรณ เขตวนอุทยานพุม่วง อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ เพ็ญพร จินคำพะเนา และสุวินัย เกิดทับทิม. (2557). ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากแปรรูป เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 5(2), 186-195.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ และอัฐวิทย์ อุเทนสุต. (2556). ประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารโดยแบคทีเรียกรดแลกติกจากลูกแป้งข้าวหมาก. **หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้**, 4(2), 124-131.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ และสุชารัตน์ เกาะแก้ง. (2556). การยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารด้วย สารสกัดสมุนไพรที่ใช้ในการทำลูกแป้งข้าวหมาก. **วารสารวิจัย มสค สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 6(2), 11-25.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สมเกียรติ พรพิสุทธิมาส และเกร็ดแก้ว मुखแสง. (2556). การวิเคราะห์และเปรียบเทียบปริมาณบีต้า-กลูแคนจากยีสต์ในข้าวหมากจากลูกแป้งในภาคกลางของประเทศ ไทย. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2555). ยีสต์โพรไบโอติก. **หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้**, 3(1), 66-73.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ วันทนี สว่างอารมณ์ และสุวินัย เกิดทับทิม. (2555). วิทยาศาสตร์บูรณาการกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสุขภาพและชุมชนในการศึกษาด้านประสิทธิภาพของสารสกัดข้าวหมาก: อาหารโพรไบโอติกต่อการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา)
- Chanchaichaovivat, A. and Pasuk, A. (2013). Inhibitory Effect of Fermented Glutinous Rice on Enteropathogenic Bacteria. **The Journal of Interdisciplinary Networks**, 2(2), 30-36.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 2) วิชาหลักชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการหลักชีววิทยา
- 4) วิชาอีสต์และอีสต์เทคโนโลยี
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ 1
- 6) วิชาการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร
- 7) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร
- 11) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 12) วิชาจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันทางการแพทย์
- 13) วิชาจุลชีววิทยา
- 14) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 15) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 16) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาอีสต์และเทคโนโลยีของอีสต์
- 15) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 16) วิชาเทคโนโลยีอาหารหมัก

ชื่อ-สกุล	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>
สาขาที่เชี่ยวชาญ	อนุกรมวิธานของยีสต์ และความหลากหลายทางชีวภาพของยีสต์

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Am-In, S., Sipiczki, M. and Limtong, S. (2015). *Hannaella siamensis* sp. nov. and *Hannaella phetchabunensis* sp. nov., two new anamorphic basidiomycetous yeast species isolated from plants. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 65, 1297–1303.
- Jindamorakot, S., Am-In, S., Kaewwichian, R. and Limtong, S. (2015). *Yamadazyma insecticola* f.a., sp. nov. and *Yamadazyma epiphylla* f.a., sp. nov., two novel yeast species. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 65, 1290-1296.
- Limtong, S. and Kaewwichian, R. (2014). The diversity of culturable yeasts in the phylloplane of rice in Thailand. **Annals of Microbiology**, 65, 667-675.
- Limtong, S., Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W. and Kawasaki, H. (2014). Diversity of culturable yeasts in phylloplane of sugarcane in Thailand and their capability to produce indole-3-acetic acid. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**, 30(6), 1785-1796.

- Kaewwichian, R. and Limtong, S. (2014). *Nakazawaea siamensis* f.a., sp. nov., a yeast species isolated from phylloplane. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 64, 266-270.
- Limtong, S. and Kaewwichian, R. (2013). *Candida phyllophila* sp. nov. and *Candida vitiphila* sp. nov., two novel yeast species from grape phylloplane in Thailand. **Journal of General and Applied Microbiology**, 59(3), 191-197.
- Kaewwichian, R., Kawasaki, H. and Limtong, S. (2013). *Wickerhamomyces siamensis* sp. nov., a novel yeast species isolated from the phylloplane in Thailand. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 63, 1568-1573.
- Limtong, S., Kaewwichian, R. and Groenewald, M. (2013). *Ogataea kanchanaburiensis* sp. nov. and *Ogataea wangdongensis* sp. nov., two novel methylotrophic yeast species from phylloplane in Thailand. **Antonie Van Leeuwenhoek**, 103, 551-558.
- Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W., Kawasaki, H., Wang, P.H., Yang, S.H. and Limtong, S. (2012). *Yamadazyma siamensis* sp. nov., *Yamadazyma phyllophila* sp. nov. and *Yamadazyma paraphyllophila* sp. nov., three novel yeast species isolated from phylloplane in Thailand and Taiwan. **Antonie Van Leeuwenhoek**, 103, 777-788.
- Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W., Kawasaki, H. and Limtong, S. (2012). *Metschnikowia saccharicola* sp. nov. and *Metschnikowia lopburiensis* sp. nov., two novel yeast species isolated from phylloplane in Thailand. **Antonie van Leeuwenhoek**, 102, 743-751.
- Limtong, S., Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Yongmanitchai, W. and Nakase, T. (2012). *Candida wangnamkhiaoensis* sp. nov., an anamorphic yeast species in the *Hyphopichia* clade isolated in Thailand. **Antonie van Leeuwenhoek**, 102(1), 23-28.
- Limtong, S., Nitiyon, S., Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Am-In, S. and Yongmanitchai, W. (2012). *Wickerhamomyces xylosica* sp. nov. and *Candida phayaonensis* sp. nov., two xylose-assimilating yeast species from soil. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 62, 2786-2792.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัย สถานที่ทำงาน ห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 4) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 5) วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์
- 6) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 7) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 2
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 15) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์
- 16) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 17) วิชาพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นายจรัญ ประจันบาล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวีวิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีวีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวีวิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	จุลชีวีวิทยาทางการเกษตร และความหลากหลายทางชีวภาพของพืชป่า
ผลงานทางวิชาการ	
หนังสือ	<p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สติติย์ พันวิไล และพิชามพ ปรีเปรม. (2559). พันธุ์ข้าวพื้นเมืองในอุทอง. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 17-33, 41-46, 49, 52-64, 67-79)</p> <p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล และพิชามพ ปรีเปรม. (2558). พรรณไม้ในอุทอง. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 25-27, 30-33, 38-41, 104-107, 114-117, 140-180)</p> <p>จรัญ ประจันบาล วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ สาธิต โกวิทวที และพิชามพ ปรีเปรม. (2557). ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 1-8, 117-147, 159-197)</p>
งานวิจัย	<p>จรัญ ประจันบาล สติติย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 7(1), 1-13.</p> <p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สติติย์ พันวิไล และพิชามพ ปรีเปรม. (2559). ความหลากหลายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4, 8-10 กุมภาพันธ์ 2559, อุบลราชธานี, หน้า BD-056.</p> <p>วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สติติย์ พันวิไล สาธิต โกวิทวที ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)</p>

จรัญ ประจันบาล สาธิต โกวิทวที วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3, 9-11 มีนาคม 2558, นครศรีธรรมราช, หน้า BD-066.

จรัญ ประจันบาล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2557). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

จรัญ ประจันบาล สาธิต โกวิทวที วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2557). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา
- 4) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 5) วิชาจุลชีววิทยาทางการเกษตร
- 6) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 7) วิชาวิทยาเห็ดรา
- 8) วิชาวิทยาโปรโตซัว
- 9) วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
- 10) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3

- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 15) วิชาเห็ดราวิทยา
- 16) วิชาจุลชีววิทยาทางการเกษตร
- 17) วิชาโรคพืช
- 18) วิชาจุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ชื่อ-สกุล นายสถิตย์ พันวิไล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาไวรัส และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชามภ ปรีเปรม. (2559). พันธุ์ข้าวพื้นเมืองใน
 อุทอง. นนทบุรี: วนิตการพิมพ์. (หน้า 34-37)

งานวิจัย

จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าว
 หอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการ
 เรียนรู้, 7(1), 1-13.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชามภ ปรีเปรม. (2559). ความหลากหลายพันธุ์
 ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยใน
 อุดมศึกษา ครั้งที่ 4, 8-10 กุมภาพันธ์ 2559, อุบลราชธานี, หน้า BD-056.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล สาธิต โกวิททที ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย
 ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัด
 สุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจาก
 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา

- 4) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 5) วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
- 6) วิชาวิทยาไวรัส
- 7) วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
- 8) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 9) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาวิทยาไวรัส
- 15) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา
- 16) วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์
- 17) วิชาเทคโนโลยีเอนไซม์
- 18) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัชฎา เมียดง
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>
สาขาที่เชี่ยวชาญ	แบคทีเรียโปรไบโอติก และสารเมแทบอลิซึมของแบคทีเรีย

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- Tongpim, S., Meidong, R., Poudel, P., Yoshino, S., Okugawa, Y., Tashiro, Y., Taniguchi, M. and Sakai, K. (2014). Isolation of thermophilic L-lactic acid producing bacteria showing homo-fermentative manner under high aeration condition. **Journal of Bioscience and Bioengineering**, 117(3), 318-324.
- Meidong, R., Doolgindachbaporn, S. and Tongpim, S. (2014). Dietary administration of probiotic *Lactobacillus paraplantarum* L34b-2 enhanced growth, disease resistance and humoral immune response in *Pangasius bocourti*. 11th **International Symposium on Lactic Acid Bacteria**. August 31 - September 4, Amsterdam. Netherlands. Abstract, pp. E01.
- Tongpim, S., Meidong, R. and Doolgindachbaporn, S. (2014). Isolation and screening of lactic acid bacteria to be used as probiotics in catfish. 11th **International Symposium on Lactic Acid Bacteria**. August 31- September 4, Amsterdam. Netherlands. Abstract, pp. E02.
- Meidong, R. and Tongpim, S. (2013). *In vitro* screening of potential probiotic *Bacillus* from fermented foods. **The 5th international conference on fermentation technology for value added agricultural products (The 5th FerVAAP Conference)**. August 21 - August 23, Khon Kaen. Thailand. Abstract, pp. 60.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- 15) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 16) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 17) วิชาจุลชีววิทยาทางดิน

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีวะวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยาอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวะวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2557). **คู่มือบัณฑิตนิพนธ์จากโครงการวิจัย**. กรุงเทพฯ: ก้าวไทยแอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ พรินติ้ง.

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). **ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์**. กรุงเทพฯ: ก้าวไทยแอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ พรินติ้ง.

งานวิจัย

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ และเกร็ดแก้ว มุขแสง (2558). การวิเคราะห์และเปรียบเทียบยีสต์ปีตากลูดแคนจากลูกแป้งข้าวหมากในภาคกลางของประเทศไทย. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 6(2), 188-197.

อนุสรณ์ มาดวง วันทนา สว่างอารมณ์ และอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 15(2), 45-55.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สุวินัย เกิดทับทิม และปาริชาติ ธิโปธา. (2558). **การคัดแยกและบ่งชี้ชนิดยีสต์จากพืชกลุ่มองุ่นในป่าเบญจพรรณ เขตวนอุทยานพุม่วง อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ เพ็ญพร จินคำพะเนา และสุวินัย เกิดทับทิม. (2557). ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากแปรรูป เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 5(2), 186-195.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ และอัฐวิทย์ อุเทนสุต. (2556). ประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารโดยแบคทีเรียกรดแลกติกจากลูกแป้งข้าวหมาก. **หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้**, 4(2), 124-131.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ และสุชาร์ตน์ เกาะแก้ง. (2556). การยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารด้วย สารสกัดสมุนไพรที่ใช้ในการทำลูกแป้งข้าวหมาก. **วารสารวิจัย มสค สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 6(2), 11-25.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ สมเกียรติ พรพิสุทธิมาส และเกร็ดแก้ว मुखแสง. (2556). การวิเคราะห์และเปรียบเทียบปริมาณบีต้า-กลูแคนจากยีสต์ในข้าวหมากจากลูกแป้งในภาคกลางของประเทศไทย. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2555). ยีสต์โพรไบโอติก. **หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 3(1), 66-73.
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ วันทนี สว่างอารมณ์ และสุวินัย เกิดทับทิม. (2555). วิทยาศาสตร์บูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสุขภาพและชุมชนในการศึกษาด้านประสิทธิภาพของสารสกัดข้าวหมาก: อาหารโพรไบโอติกต่อการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
- Chanchaichaovivat, A. and Pasuk, A. (2013). Inhibitory Effect of Fermented Glutinous Rice on Enteropathogenic Bacteria. **The Journal of Interdisciplinary Networks**, 2(2), 30-36.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 2) วิชาหลักชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการหลักชีววิทยา
- 4) วิชาอีสต์และอีสต์เทคโนโลยี
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ 1
- 6) วิชาการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร
- 7) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร
- 11) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 12) วิชาจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันทางการแพทย์
- 13) วิชาจุลชีววิทยา
- 14) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 15) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 16) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาอีสต์และเทคโนโลยีของอีสต์
- 15) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 16) วิชาเทคโนโลยีอาหารหมัก

ชื่อ-สกุล	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>
สาขาที่เชี่ยวชาญ	อนุกรมวิธานของยีสต์ และความหลากหลายทางชีวภาพของยีสต์

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Am-In, S., Sipiczki, M. and Limtong, S. (2015). *Hannaella siamensis* sp. nov. and *Hannaella phetchabunensis* sp. nov., two new anamorphic basidiomycetous yeast species isolated from plants. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 65, 1297–1303.
- Jindamorakot, S., Am-In, S., Kaewwichian, R. and Limtong, S. (2015). *Yamadazyma insecticola* f.a., sp. nov. and *Yamadazyma epiphylla* f.a., sp. nov., two novel yeast species. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 65, 1290-1296.
- Limtong, S. and Kaewwichian, R. (2014). The diversity of culturable yeasts in the phylloplane of rice in Thailand. **Annals of Microbiology**, 65, 667-675.
- Limtong, S., Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W. and Kawasaki, H. (2014). Diversity of culturable yeasts in phylloplane of sugarcane in Thailand and their capability to produce indole-3-acetic acid. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**, 30(6), 1785-1796.

- Kaewwichian, R. and Limtong, S. (2014). *Nakazawaea siamensis* f.a., sp. nov., a yeast species isolated from phylloplane. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 64, 266-270.
- Limtong, S. and Kaewwichian, R. (2013). *Candida phyllophila* sp. nov. and *Candida vitiphila* sp. nov., two novel yeast species from grape phylloplane in Thailand. **Journal of General and Applied Microbiology**, 59(3), 191-197.
- Kaewwichian, R., Kawasaki, H. and Limtong, S. (2013). *Wickerhamomyces siamensis* sp. nov., a novel yeast species isolated from the phylloplane in Thailand. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 63, 1568-1573.
- Limtong, S., Kaewwichian, R. and Groenewald, M. (2013). *Ogataea kanchanaburiensis* sp. nov. and *Ogataea wangdongensis* sp. nov., two novel methylotrophic yeast species from phylloplane in Thailand. **Antonie Van Leeuwenhoek**, 103, 551-558.
- Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W., Kawasaki, H., Wang, P.H., Yang, S.H. and Limtong, S. (2012). *Yamadazyma siamensis* sp. nov., *Yamadazyma phyllophila* sp. nov. and *Yamadazyma paraphyllophila* sp. nov., three novel yeast species isolated from phylloplane in Thailand and Taiwan. **Antonie Van Leeuwenhoek**, 103, 777-788.
- Kaewwichian, R., Yongmanitchai, W., Kawasaki, H. and Limtong, S. (2012). *Metschnikowia saccharicola* sp. nov. and *Metschnikowia lopburiensis* sp. nov., two novel yeast species isolated from phylloplane in Thailand. **Antonie van Leeuwenhoek**, 102, 743-751.
- Limtong, S., Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Yongmanitchai, W. and Nakase, T. (2012). *Candida wangnamkhiaoensis* sp. nov., an anamorphic yeast species in the *Hyphopichia* clade isolated in Thailand. **Antonie van Leeuwenhoek**, 102(1), 23-28.
- Limtong, S., Nitiyon, S., Kaewwichian, R., Jindamorakot, S., Am-In, S. and Yongmanitchai, W. (2012). *Wickerhamomyces xylosica* sp. nov. and *Candida phayaonensis* sp. nov., two xylose-assimilating yeast species from soil. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 62, 2786-2792.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัย สถานที่ทำงาน ห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 4) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 5) วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์
- 6) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 7) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 2
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 15) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์
- 16) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 17) วิชาพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

- ชื่อ-สกุล** นายจรัญ ประจันบาล
- ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
- สังกัด** สาขาวิชาจุลชีวะวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ประวัติการศึกษา**
- พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวะวิทยาประยุกต์)
สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- สาขาที่เชี่ยวชาญ** จุลชีวะวิทยาทางการเกษตร และความหลากหลายทางชีวภาพของพืชป่า
- ผลงานทางวิชาการ**
- หนังสือ**
- วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สติธย์ พันวิไล และพิชาภพ ปรีเปรม. (2559). **พันธุ์ข้าวพื้นเมืองในอุทอง**. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 17-33, 41-46, 49, 52-64, 67-79)
- วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล และพิชาภพ ปรีเปรม. (2558). **พรรณไม้ในอุทอง**. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 25-27, 30-33, 38-41, 104-107, 114-117, 140-180)
- จรัญ ประจันบาล วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ สาธิต โกวิทวที และพิชาภพ ปรีเปรม. (2557). **ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์. (หน้า 1-8, 117-147, 159-197)
- งานวิจัย**
- จรัญ ประจันบาล สติธย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. **วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**, 7(1), 1-13.
- วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สติธย์ พันวิไล และพิชาภพ ปรีเปรม. (2559). ความหลากหลายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. **การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4**, 8-10 กุมภาพันธ์ 2559, อุบลราชธานี, หน้า BD-056.
- วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรัญ ประจันบาล สติธย์ พันวิไล สาธิต โกวิทวที ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย์ ดิษฐ์สระ. (2558). **ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

จรัญ ประจันบาล สาธิต โกวิทวที วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. **การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3**, 9-11 มีนาคม 2558, นครศรีธรรมราช, หน้า BD-066.

จรัญ ประจันบาล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2557). **การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี**. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

จรัญ ประจันบาล สาธิต โกวิทวที วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย ดิษย์สระ. (2557). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา
- 4) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 5) วิชาจุลชีววิทยาทางการเกษตร
- 6) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 7) วิชาวิทยาเห็ดรา
- 8) วิชาวิทยาโปรโตซัว
- 9) วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
- 10) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3

- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 15) วิชาเห็ดราวิทยา
- 16) วิชาจุลชีววิทยาทางการเกษตร
- 17) วิชาโรคพืช
- 18) วิชาจุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ชื่อ-สกุล นายสถิตย์ พันวิไล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาไวรัส และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชามภ ปรีเปรม. (2559). พันธุ์ข้าวพื้นเมืองใน
 อุทอง. นนทบุรี: วนิตการพิมพ์. (หน้า 34-37)

งานวิจัย

จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห้งของต้นอ่อนข้าว
 หอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการ
 เรียนรู้, 7(1), 1-13.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล และพิชามภ ปรีเปรม. (2559). ความหลากหลายพันธุ์
 ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยใน
 อุดมศึกษา ครั้งที่ 4, 8-10 กุมภาพันธ์ 2559, อุบลราชธานี, หน้า BD-056.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ จรรย์ ประจันบาล สถิตย์ พันวิไล สาธิต โกวิทวที ปาณิตา แจ้ดนาลาว และจารุกิตย
 ดิษย์สระ. (2558). ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่อำเภออุทอง จังหวัด
 สุพรรณบุรี. รายงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ได้รับทุนวิจัยจาก
 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา

- 4) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 5) วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
- 6) วิชาวิทยาไวรัส
- 7) วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
- 8) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 9) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาวิทยาไวรัส
- 15) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา
- 16) วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์
- 17) วิชาเทคโนโลยีเอนไซม์
- 18) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์

ชื่อ-สกุล นางสาวรัชฎา เมียดง
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาขาที่เชี่ยวชาญ แบคทีเรียโปรไบโอติก และสารเมแทบอลิท์ของแบคทีเรีย

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- Tongpim, S., Meidong, R., Poudel, P., Yoshino, S., Okugawa, Y., Tashiro, Y., Taniguchi, M. and Sakai, K. (2014). Isolation of thermophilic L-lactic acid producing bacteria showing homo-fermentative manner under high aeration condition. **Journal of Bioscience and Bioengineering**, 117(3), 318-324.
- Meidong, R., Doolgindachbaporn, S. and Tongpim, S. (2014). Dietary administration of probiotic *Lactobacillus paraplantarum* L34b-2 enhanced growth, disease resistance and humoral immune response in *Pangasius bocourti*. 11th **International Symposium on Lactic Acid Bacteria**. August 31 - September 4, Amsterdam. Netherlands. Abstract, pp. E01.
- Tongpim, S., Meidong, R. and Doolgindachbaporn, S. (2014). Isolation and screening of lactic acid bacteria to be used as probiotics in catfish. 11th **International Symposium on Lactic Acid Bacteria**. August 31- September 4, Amsterdam. Netherlands. Abstract, pp. E02.
- Meidong, R. and Tongpim, S. (2013). *In vitro* screening of potential probiotic *Bacillus* from fermented foods. **The 5th international conference on fermentation technology for value added agricultural products (The 5th FerVAAP Conference)**. August 21 - August 23, Khon Kaen. Thailand. Abstract, pp. 60.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- 15) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 16) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 17) วิชาจุลชีววิทยาทางดิน

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา/ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พ.ศ. 2539 ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การสอนชีววิทยา และจุลชีววิทยา

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 2) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 3) รองผู้อำนวยการสำนักโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 2) วิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3) วิชาชีววิทยา 1
- 4) วิชาจุลชีววิทยา
- 5) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 6) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์สหาย
- 8) วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
- 9) วิชาจุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา

- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1
- 8) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2
- 11) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 12) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 14) วิชาสหรัายวิทยา
- 15) วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
- 16) วิชาเห็ดและการผลิตเห็ด
- 17) วิชาจุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล นางสาวลาวัลย์ ฟุ้งขจร
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาจุลชีวะวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2528 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2519 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวะวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

พนิตสุชา จำเมือง ลาวัลย์ ฟุ้งขจร และวนิดา ชื่นชื่น. (2557). การคัดเลือกยีสต์ที่ผลิตเอนไซม์อินเวอร์เตสใน
 บ่อตกไขมันของโรงอาหาร. วารสารก้าวหน้าทางโลกวิทยาศาสตร์, 14(1), 53-61.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2558-ปัจจุบัน)
- 2) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2551-2558)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาจุลชีวะวิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการจุลชีวะวิทยา
- 4) วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
- 5) วิชาเห็ดราวิทยา
- 6) วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
- 7) วิชาจุลชีวะวิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีวะวิทยา
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีวะวิทยา
- 10) วิชาทฤษฎีพัฒนาประเทศอันเนื่องมาจากโครงการพระราชดำริ

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 2166 / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ชาญชัยเขาวินันท์ | ประธานกรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ประเวทย์ ต้อยเต็มวงศ์ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลาวัลย์ พึ่งขจร | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นางสาวประภัสสร ศิริโสภาพงษ์ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. อาจารย์จรัญ ประจันบาล | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๗. อาจารย์สถิตย์ พันวิไล | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๘. อาจารย์รัชชู เมยตง | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๙. อาจารย์ศิริพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร | กรรมการและเลขานุการ
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๑. นายอนุสรณ์ มาดวง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปเป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิไมกุล วัฒนานิมิตกุล)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



บันทึกข้อความ

0704

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันที่ 2006
วันที่ - 8 ก.ค. 2559
เวลา

ส่วนราชการ สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทรศัพท์ ๓๑๓๓๐

ที่ ศธ ๐๕๖๔.๐๘/ ๑๕๒๓

วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

เรียน อธิการบดี (คำพรองฯ รศ.ดร.วิใหญ่ วัฒนานิมิตกุล)

ด้วยสาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดจัดโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ในวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ณ ห้องประชุม ชั้น ๒ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ วัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยาให้ตอบสนองกับความต้องการของสังคม โดยใช้งบประมาณ บกศ. รหัส ๒๑๑๐๑-๕๙-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑ จำนวนเงิน ๒๑,๓๐๐ บาท (สองหมื่นหนึ่งพันสามร้อย บาทถ้วน)

ในการนี้ เพื่อให้โครงการดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์ สาขาวิชาจุลชีววิทยา จึงได้จัดทำโครงการ กำหนดการ จดหมายเชิญวิทยากร แบบขออนุมัติให้บุคคลภายนอกมาบรรยายฯ และคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานแนบมาพร้อมบันทึกฉบับนี้ (เอกสารดังแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๑. อนุมัติโครงการและงบประมาณ
๒. ลงนามจดหมายเชิญวิทยากร
๓. ลงนามแบบขออนุมัติให้บุคคลภายนอกมาบรรยายฯ
๔. ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯ

1. *อนุมัติโครงการ/งบประมาณ*
2. *ลงนามแล้ว*

วิใหญ่ 8 ก.ค. ๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิใหญ่ วัฒนานิมิตกุล)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วิจิตร

(อาจารย์จรรย์ ประจักษ์นาล)
ประธานสาขาวิชาจุลชีววิทยา

*เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติโครงการ
เพื่อพิจารณาหลักสูตรตาม TGF ๖๐*

(อาจารย์วันดี ชื่นชื่น)

วิจิตร
วิจิตร
๗ ก.ค. ๕๙.
(รองศาสตราจารย์ ดร.สาจิต ไก่วิฑูรย์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
โครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๕

ผลผลิต	ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
รหัส	๒๑๑๑-๕๕-๐๔๐๑-๐๘-๐๑
งบประมาณ	๒๑,๓๐๐ บาท
หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. ชื่อโครงการ

โครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

๒. ลักษณะ/ประเภทของโครงการ วิชาการ/จัดการเรียนการสอน

๓. ความสอดคล้อง

๓.๑ ความสอดคล้องแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

- กลยุทธ์ที่ ๑ การสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรและระบบการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ
- กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาระบบการเรียนการสอนและทักษะการเรียนรู้
- เป้าประสงค์ มีระบบการเรียนการสอนที่ได้มาตรฐานในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
- มาตรการที่ ๑ สร้างระบบการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือจัดตั้งอำนาจความสะดวกในการเรียนรู้

๔. หลักการและเหตุผล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนโยบายให้ปรับปรุงหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.๒๕๕๘ เพื่อการผลิตบัณฑิตที่สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งภายนอกและภายในประเทศ และเพื่อรองรับการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

สาขาวิชาจุลชีววิทยาจึงได้จัดทำโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) โดยมีการประชุมวิพากษ์หลักสูตรในเดือนมิถุนายน

-๒-

พ.ศ.๒๕๕๕ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าประชุมสำหรับการปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

๕. วัตถุประสงค์

เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าประชุมวิพากษ์หลักสูตร สำหรับการปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

๖. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน ๑๕ คน ประกอบด้วย

๑. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา
๒. คณาจารย์และบุคลากร สาขาวิชาจุลชีววิทยา

๗. ตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมาย

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย
๑. จำนวนผู้ประชุมวิพากษ์หลักสูตร	๑๕ คน
๒. ผู้ประชุมวิพากษ์หลักสูตรแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและแก้ไข	ได้รับข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและแก้ไข หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ให้เหมาะสม
๓. ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าประชุม	≥ ๓.๕๐ คะแนน

๘. วิธีดำเนินการ

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ									
	มี.ค. ๕๕	เม.ย. ๕๕	พ.ค. ๕๕	มิ.ย. ๕๕	ก.ค. ๕๕	ส.ค. ๕๕	ก.ย. ๕๕	ต.ค. ๕๕	พ.ย. ๕๕	
๑. แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและกรรมการวิพากษ์หลักสูตร		↔								
๒. ประชุมเพื่อปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา			↔							

-๓-

๓. ประชุมวิพากษ์หลักสูตร					↔				
๔. การแก้ไขหลักสูตร ตามคำแนะนำ กรรมการ						↔			
๕. ส่งหลักสูตรเข้าที่ประชุมคณบดีและ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ							↔		
๖. ส่งหลักสูตรเข้าสภาวิชาการ								↔	
๗. ส่งหลักสูตรเข้าสภามหาวิทยาลัย									↔
๘. ส่งหลักสูตรให้ สกอ.รับทราบ									↔

๕. สถานที่

สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคาร ๕ ชั้น ๖ (อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์)

๑๐. รายละเอียดของงบประมาณที่ใช้

งบประมาณทั้งสิ้นจำนวน ๒๑,๓๐๐ บาท (สองหมื่นหนึ่งพันสามร้อยบาทถ้วน) จากงบประมาณ บ.กศ. รหัส ๒๑๑๐๑-๕๕-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑

รายละเอียดดังนี้

๑ ค่าตอบแทน (๑๘,๐๐๐ บาท)	
๑.๑ ค่าตอบแทนวิทยากร ๖๐๐ บาท x ๖ ชั่วโมง x ๕ คน	๑๘,๐๐๐ บาท
๒ ค่าใช้สอย (๓,๓๐๐ บาท)	
๒.๑ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (จำนวน ๒ มื้อ มื้อละ ๓๕ บาท/คน จำนวน ๑๕ คน)	๑,๐๕๐ บาท
๒.๒ ค่าอาหารกลางวันสำหรับผู้เข้าประชุม (จำนวน ๑ มื้อ มื้อละ ๑๕๐ บาท/คน จำนวน ๑๕ คน)	๒,๒๕๐ บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	๒๑,๓๐๐ บาท

๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. ๒๕๖๐) ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา และกรอบ

-๔-

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๘ และมีความเหมาะสมสอดคล้องกับ
สถานการณ์ปัจจุบัน

๑๑. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา

(ลงชื่อ)..... *ดร.รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร*ผู้เสนอโครงการ
(อาจารย์ ดร.รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร)

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง

เห็นโครงการเหมาะสม
.....
(ลงชื่อ)..... *ดร.จ. ปรจันบาล*ประธานสาขา
(อาจารย์ จริญญา ปรจันบาล)

ความเห็นหัวหน้าภาควิชา

เห็นโครงการเหมาะสม
.....
(ลงชื่อ)..... *อาจารย์วันดา ชื่นชื่น*หัวหน้าภาควิชา
(อาจารย์วันดา ชื่นชื่น)

ความเห็นรองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เห็นโครงการเหมาะสม
.....
(ลงชื่อ)..... *อาจารย์วันดา ชื่นชื่น*รองคณบดี
(อาจารย์วันดา ชื่นชื่น)
รองคณบดี

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง

เห็นโครงการเหมาะสม
.....
(ลงชื่อ)..... *ดร.สาธิต โกวิทวาทิ*คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ฯ

ผู้อนุมัติโครงการ

- อนุมัติ
 ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ)..... *ดร.วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล*ผู้อนุมัติโครงการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล)
(รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา)

-๕-

โครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

(หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. ๒๕๖๐)

กำหนดการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
เวลา ๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น.	ผู้เข้าประชุมวิพากษ์หลักสูตรพร้อมกันที่ห้องประชุม รองศาสตราจารย์ ดร. สาทิต โกวิทวที คณะศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดประชุม
เวลา ๐๙.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ดำเนินการประชุมวิพากษ์หลักสูตร
เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๕.๓๐ น.	ดำเนินการประชุมวิพากษ์หลักสูตร (ต่อ)
เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.	ปิดประชุม

ภาคผนวก ฉ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันศุกร์ ที่ 15 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559
ณ ห้องประชุม 961 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาชิราลงกรณ

สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เมื่อวันที่ 15 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 ณ ห้องประชุม 923 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาชิราลงกรณ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ประเวทย์ ต้อยเต็มวงศ์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลาวัลย์ พึ่งขจร
4. นางสาวประภัสสร ศิริโสภาพงษ์

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. จัดกลุ่มรายวิชาเอกเลือก ออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย 1.1 วิชาเอกเลือกกลุ่มวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อม จำนวน 12 หน่วยกิต และให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาอาหารและอุตสาหกรรมเพิ่มเติม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 1.2 วิชาเอกเลือกกลุ่มอาหารและอุตสาหกรรม จำนวน 12 หน่วยกิต และให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	รศ.ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช รศ.ดร.ประเวทย์ ต้อยเต็มวงศ์ น.ส.ประภัสสร ศิริโสภาพงษ์
2. แก้ไขการเรียกชื่อภาษาไทยของรายวิชา โดยให้นำคำว่า “วิทยา” ใช้นำหน้าคำที่มาจากภาษาอังกฤษ เช่น วิทยาไวรัส และต่อท้ายคำที่มาจากภาษาไทย เช่น จุลชีววิทยา	รศ.ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช
3. ย้ายวิชาด้านเทคโนโลยี เช่น รายวิชาอีสต์และเทคโนโลยีของอีสต์ ให้ไปอยู่กลุ่มวิชาเอกเลือก	รศ.ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ย้ายรายวิชาที่เป็นพื้นฐานจุลชีววิทยา เช่น รายวิชาการเจริญและการเพาะเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์ให้ไปอยู่กลุ่มวิชาเอกบังคับ	รศ.ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช
5. ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน	รศ.ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช
6. เพิ่มรายวิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา เข้าไปในกลุ่มวิชาเอกบังคับ เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษานำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษาได้	รศ.ดร.ประเวทย์ ตัญเต็มวงศ์
7. การเรียนการสอนให้เน้น 4 ประเด็นหลัก ดังนี้ 1) พื้นฐานความรู้ทางจุลชีววิทยาต้องเข้มแข็ง 2) มีความรู้ด้านจุลชีววิทยาระดับโมเลกุล 3) มีความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานอาหาร 4) มีความรู้ความสามารถในการใช้จุลินทรีย์ให้เป็นประโยชน์ได้ดี	รศ.ดร.ประเวทย์ ตัญเต็มวงศ์
8. เพิ่มภาวะผู้นำ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทักษะการสื่อสาร ทักษะการนำเสนอผลงาน และทักษะการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย เนื่องจากในอนาคตความต้องการใช้แรงงานจากมนุษย์จะลดลงแต่จะมีการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น	น.ส.ประภัสสร ศิริโสภาพงษ์
9. บัณฑิตควรมีความรู้ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารและการตรวจสอบย้อนกลับ	น.ส.ประภัสสร ศิริโสภาพงษ์
10. ปรับแก้การคิดชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในรายวิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 1 และรายวิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา 2	ผศ.ลาวัลย์ ฟุ้งขจร

ภาคผนวก ข
เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

**เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาจุลชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้พิจารณาถึงรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาจะต้องเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสาขาวิชาจุลชีววิทยา ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย เป้าหมายการก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 กลุ่มอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพที่เน้นอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารปลอดภัย การก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ความต้องการของตลาดแรงงาน รวมถึงข้อบังคับสภาวิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีควบคุม สาขาการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์และการใช้จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค พ.ศ. 2557 และพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 รวมทั้งปรับกิจกรรมพัฒนานิสิตนักศึกษาเพื่อตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งสร้างบัณฑิตให้มีความรู้และมีทักษะชำนาญการทางจุลชีววิทยา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่สามารถนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพจากจุลินทรีย์ สู่การขยายผลเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีรายละเอียดของสาระการปรับปรุงดังนี้

1) การปรับเพิ่มรายวิชา โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้ปรับเพิ่มรายวิชาวัตกรรมการผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ จุลชีววิทยาทางการแพทย์ การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา เทคโนโลยีอาหารหมัก เทคโนโลยีเอนไซม์ และปรับปรุงรายวิชาพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์ เพื่อให้บัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาที่เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์มีความรู้และความรับผิดชอบตามมาตรฐานสากล มีความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ รวมทั้งมีความตระหนักในสถานการณ์และความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพระดับท้องถิ่นและในประเทศไทย

นอกจากนี้ได้ปรับคำอธิบายรายวิชาจุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ และรายวิชาจุลชีววิทยากับ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเข้าใจแนวทางการส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและ บูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต

2) การสร้างคุณลักษณะที่ดีตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มุ่งเน้นให้ บัณฑิตมีจิตสาธารณะ ทักษะสื่อสารดี และมีความเป็นไทย ดังนั้นแต่ละรายวิชาได้กำหนดความรับผิดชอบ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน นอกจากนี้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีจุดเน้นสร้างบัณฑิตที่มีทักษะปฏิบัติ ทักษะการวิจัย และทักษะการสื่อสารสู่ สาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการปรับเพิ่มรายวิชาดังนี้ ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา1 ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา2 ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา3 โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา1 โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา2 สัมมนาทางจุลชีววิทยา จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ และ รายวิชาจุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Microbiology	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Microbiology	- -
ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (จุลชีววิทยา) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Microbiology) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Microbiology)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (จุลชีววิทยา) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Microbiology) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Microbiology)	- - - -
ปรัชญา สร้างบัณฑิตผู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ การวิจัย ด้านจุลชีววิทยา เพื่อบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ อันจะเป็นกลไกสำคัญทำให้เกิดประสิทธิภาพ การพัฒนาทางด้าน	ปรัชญา สร้างบัณฑิตผู้มีความสามารถทางวิชาการ และทักษะวิจัยด้าน จุลชีววิทยา มีความคิดสร้างสรรค์ อันจะเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การ พัฒนานวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ	ปรับให้มีความกระชับ ชัดเจน และ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

<p style="text-align: center;">หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555</p>	<p style="text-align: center;">หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p>	<p style="text-align: center;">สิ่งที่ปรับปรุง</p>
<p>อุตสาหกรรม การเกษตร สิ่งแวดล้อม และการสาธารณสุขของประเทศ</p>		
<p>วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาจุลชีววิทยาที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรู้ ความเข้าใจสาระวิชาการด้านจุลชีววิทยา สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ทำการวิจัย และสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและด้านอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ มีฐานความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาและศาสตร์อื่น ๆ สามารถต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นเพื่อใช้ความรู้ได้อย่างกว้างขวางและลึกมากยิ่งขึ้น 2) ความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของตน สามารถดำรงชีวิตภายใต้วิถีทางตามแนวพระราชดำริ เพื่อสังคมสันติและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3) สามารถถ่ายทอดความรู้และนำความรู้ทางจุลชีววิทยาไปประยุกต์กับท้องถิ่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ 	<p>วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาจุลชีววิทยาที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของตน และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก 2) มีความรู้ และทักษะทางด้านจุลชีววิทยา สามารถนำความรู้ไปพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ และปรับใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อรองรับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ 3) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีกทั้งสามารถดำรงชีวิตภายใต้วิถีทางตามแนวพระราชดำริ เพื่อสังคมสันติและการพัฒนาที่ยั่งยืน 4) ความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร 5) มีทักษะสื่อสารดี สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ 	<p>ปรับเพื่อสร้างบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศด้านจุลชีววิทยาและเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการ</p>
<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
			3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต			
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ	3(3-0-6)	9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา
2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา และแยกรายวิชาออกเป็น 2 รายวิชา
			9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน	3(3-0-6)	9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา และแยกรายวิชาออกเป็น 8 รายวิชา
			9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	3(2-2-5)	
			9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	3(2-2-5)	
			9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	3(2-2-5)	
			9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู	3(2-2-5)	
			9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	3(2-2-5)	
			9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	3(2-2-5)	
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	3(2-2-5)				
1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	3(3-0-6)	9121101	ทักษะชีวิต	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
2003101	สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)	9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	9121103	ความเป็นพลเมือง	1(1-0-2)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	-	-	9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	-	-	9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
2002102	สุนทรียนิยม	3(3-0-6)	9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	9122204	ความสุขแห่งชีวิต	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา
4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)	9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(2-2-5)	9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	-	-	9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)	9132204	สุขภาพและความงาม	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต	1(0-2-1)	ปรับเพิ่มรายวิชา
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์			กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4101101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	4104101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4101102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)	4104102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102101	เคมี 1	3(3-0-6)	4102102	เคมี 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102102	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)	4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	4105101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)	4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4104102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105103	ชีววิทยา 2	2(2-0-4)	4105103	ชีววิทยา 2	2(2-0-4)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-1)	4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4102103	เคมี 2	2(2-0-4)	4102104	เคมี 2	2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102104	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)	4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
	วิชาเอกบังคับ			วิชาเอกบังคับ		
4102225	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
4102226	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1(0-3-1)	-	-	-	ปรับออก
4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)	4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)	4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102255	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	4102205	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
4102256	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)	4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105319	สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา	3(3-0-6)	4105319	ชีวสถิติ	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106201	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)	4104201	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106203	อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4106307	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา	3(2-2-5)	4104203	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา
			4104301	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2	3(2-2-5)	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)
			4104306	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3	3(2-2-5)	คำอธิบายรายวิชา และแยกรายวิชาออกเป็น 3 รายวิชา
4106301	วิทยาแบคทีเรีย	3(2-2-5)	4104204	วิทยาแบคทีเรีย	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106303	วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	4104205	สาหร่ายวิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
-	-	-	4104206	การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4106401	วิทยาไวรัส	3(2-2-5)	4104207	วิทยาไวรัส	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106302	วิทยาเห็ดรา	3(2-2-5)	4104302	เห็ดราวิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106304	วิทยาโปรโตซัว	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
-	-	-	4104303	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และย้ายกลุ่มวิชา
4106306	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	4104304	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106305	พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	4104305	พันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106410	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา	3(0-6-3)	4104307	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
			4104403	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2	2(0-4-1)	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ) คำอธิบายรายวิชา และแยกรายวิชาออกเป็น 2 รายวิชา
-	-	-	4104401	ความปลอดภัยทางชีวภาพ ในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา	1(1-0-2)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	-	-	4104402	ระบบการควบคุมคุณภาพและประกัน คุณภาพด้านจุลชีววิทยา	2(1-2-3)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4106408	สัมมนาทางจุลชีววิทยา	2(2-0-4)	4104404	สัมมนาทางจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ) คำอธิบายรายวิชา
-	-	-	4104405	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
	วิชาเอกเลือก			วิชาเอกเลือก		
4106311	การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์	3(2-2-5)	4104208	การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	4104209	ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4106308	ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์	3(2-2-5)	4104308	ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4106313	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	4104309	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4106312	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	4104310	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4106404	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)	4104311	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106205	จุลชีววิทยาทางการเกษตร	3(2-2-5)	4104312	จุลชีววิทยาทางการเกษตร	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4106406	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	4104313	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	4104314	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
4106314	จุลชีววิทยาทางดิน	3(2-2-5)	4104315	จุลชีววิทยาทางดิน	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106403	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)	4104316	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106309	โรคพืช	3(2-2-5)	4104317	โรคพืช	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106310	เห็ดและการผลิตเห็ด	3(2-2-5)	4104318	เห็ดและการผลิตเห็ด	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
-	-	-	4104406	เทคโนโลยีเอนไซม์	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	-	-	4104407	เทคโนโลยีอาหารหมัก	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4106206	จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ	3(2-2-5)	4104408	จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4106407	จุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)	4104409	จุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	-	-	4104410	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4106402	วิทยาภูมิคุ้มกัน	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และย้ายกลุ่มวิชา
กลุ่มวิชาชีพ			กลุ่มวิชาชีพ			
4106409	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา	3(350)	4104411	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา	3(350)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		6	หมวดวิชาเลือกเสรี		6	-

ภาคผนวก ซ
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรม
แต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

รหัสวิชาสำหรับหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หลักที่ 1 2 3 4 5 6 7

หลักที่ 1	หมายถึง	คณะ	โดยกำหนดให้
			1 = คณะครุศาสตร์
			2 = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
			3 = คณะวิทยาการจัดการ
			4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
			5 = วิทยาลัยการดนตรี
			6 = บัณฑิตวิทยาลัย
			9 = สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หลักที่ 2	หมายถึง	ระดับการศึกษา	โดยกำหนดให้
			1 = ระดับปริญญาตรี
			2 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
			3 = ปริญญาโท
			4 = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
			5 = ปริญญาเอก

หลักที่ 3 , 4	หมายถึง	สาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
---------------	---------	--------------------------------------

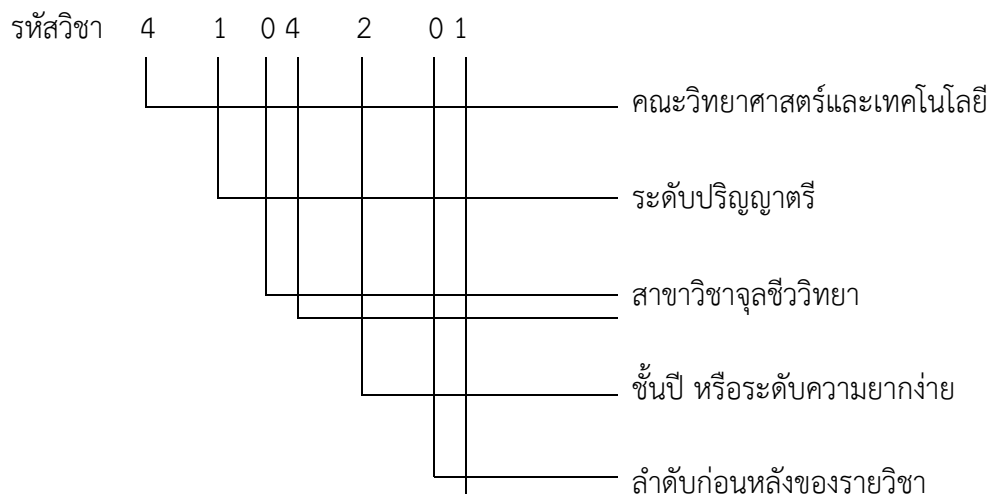
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
-----------	---------	----------------------------

หลักที่ 6 , 7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลังของวิชา
---------------	---------	----------------------

โดยในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ได้จำแนกกลุ่มวิชาโดยกำหนด รหัสวิชากำกับตามแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

ตัวอย่าง รหัสวิชา 4104201 จุลชีววิทยา

หลักที่ 1 2 3 4 5 6 7



การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต หมายถึง จำนวนเวลาเรียนที่มีการบรรยายและการปฏิบัติ ให้กำหนดเหมือนกัน คือ กรณีที่มีการบรรยาย 1 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต และการปฏิบัติ 2 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต เช่นกัน

ภาคผนวก ฅ

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

.....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ
ประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภา” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นิสิต” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการ

อื่นใดที่ไม่ใช่นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้า นิสิต นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรม ในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้น ๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการ ลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนด เฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔

ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษาออกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การฟื้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะฟื้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปี ติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “E” หรือ “F” ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

จากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติวิทยามันต์หนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ย
สะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติวิทยามันต์สอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” หรือ ไม่ได้ “PS” ตามระบบค่าระดับคะแนน
หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

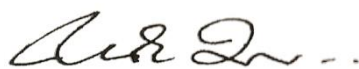
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติวิทยามันต์หนึ่ง
แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรติวิทยามันต์สอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียน
ปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปีและไม่เกิน ๑๔
ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการ
ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่องแนวปฏิบัติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑. แนวปฏิบัตินี้ใช้สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

๒. การมีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒.๒ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่า ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลย

พินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๒.๓ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

๒.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนจะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “E”

ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคเรียน การพิจารณาให้มีสิทธิ์สอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓. ระบบการประเมินผลการศึกษา ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียน และนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนแปลงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดและกลุ่มเดียวกันแทนได้

การลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาเดิม ที่ได้ระดับคะแนน “E” ให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS”

การประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและฝึกประสบการณ์ใหม่

๓.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๓ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร

เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอนก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นิสิต นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น “I” หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไข ภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น “I” นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนนและประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิต นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิต นักศึกษาติดต่อที่ อาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิต เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน

ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน

ชั้นปีที่ ๒

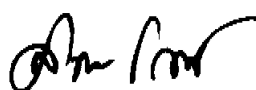
ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา

ภาคเรียนที่ ๒ ลงทะเบียนเรียน

ให้นับว่ามีสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา รวม ๔ ภาคเรียน

๕. ให้อธิการบดีเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ด้วยเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี ครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ วาระที่ ๕.๓ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ อธิการบดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ออกประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เรียกว่า “กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องกำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

๓. ให้ใช้ประกาศนี้ สำหรับการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สำหรับการลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

๓.๑ ภาคปกติ (สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติ)

๑) การลงทะเบียน นิสิตภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒) การเรียนสมทบภาค กศ.พ. นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต (ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิต รวมทั้งสองประเภทไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

สำหรับนิสิต ภาคปกติ ที่เรียนสมทบภาค กศ.พ. ในภาคเรียนฤดูร้อนได้ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และ

สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

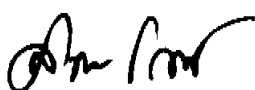
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๔. กรณีนิสิต นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา**

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“**นิสิต**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“**นักศึกษา**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

“**การโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การเทียบโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การยกเว้นการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์**” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการ ศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงานมาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษาฝึกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา แล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิ์ได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

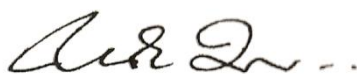
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระดับ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙ อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑

เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๒ ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขาธิการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา

พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค้การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อนุโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียน ใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่น ๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบการอาชีพอิสระอื่น ๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่น ๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนานั้น ๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒

วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดย

ข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้น ๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การทดสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่น ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ

เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา พิจารณาข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

๑.๕.๑ ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

๑.๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (๑ หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง)

๑.๕.๓ เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

๑.๕.๔ วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ ๒. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

๒.๑ หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวีดิทัศน์ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ จดหมายรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บันทึกการฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการฝึกอบรม เป็นต้น

๒.๒ ขั้นตอนการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

๒.๒.๑ การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาใดตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

๒.๒.๒ การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับ คำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่าง ๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมงาน ของนิสิต นักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบ เป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบาย วิชาที่ขอเทียบ ก็ให้นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้นิสิต นักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลใน รายวิชานั้น ๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่วิชาศึกษาใน ระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนใน รายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนว ปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแต่มีระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชา ที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิต ต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘. ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

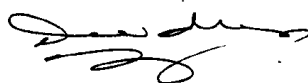
- ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า
- ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๔. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน ๓๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๖. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเทียบโอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- ข้อ ๗. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ ๕

เงื่อนไขการเทียบโอน

- ข้อ ๑. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน ๑ ปีการศึกษา ถ้าทำหลังจากนั้นต้องชำระค่าปรับภาคเรียนละ ๕๐๐ บาท ตามระเบียบสภาประจำสถาบันราชภัฏว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา และจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาภาคปกติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๖
- ข้อ ๒. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๓. ผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม
- ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสนา)

อธิการบดี

ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

๑.๒ ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี-สิบเอก/เทียบเท่า จำสิบตรี-จำสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ร้อยตรี-ร้อยโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ร้อยเอก/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

พันตรี-พันโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขาธิการรัฐมนตรี และผู้ช่วยรัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

ประธานวุฒิสภาและประธานสภาผู้แทนราษฎร เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

สมาชิกวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

สมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส./ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการ ส.ส.และ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒.๓ พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

๒.๓.๑ สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอื่น ๆ

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สองสมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๒ ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่าง ๆ พิจารณาเป็นราย ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ รวมทั้งผู้ที่ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และ พิจารณาตามอายุงานดังนี้

อายุงานต่ำกว่า ๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๕ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๘ ปี แต่ไม่เกิน ๑๐ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๐ ปี แต่ไม่เกิน ๑๒ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๒ ปี แต่ไม่เกิน ๑๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๕ ปีขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต