



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biotechnology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ฉบับดังกล่าวนี้อยู่ระหว่างการเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับทราบการให้ความเห็นชอบ
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2560	1/2560	5/2560 18 พฤษภาคม 2560	

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

การแก้ไขปรับปรุงในครั้งนี้เนื่องจากมีการเรียงรหัสรายวิชาซ้ำซ้อนกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และบางวิชาระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษไม่ตรงตามที่สาขาวิชานั้นๆ กำหนด

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

ปรับเปลี่ยนรหัสรายวิชา เพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อน และปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้ตรง ดังตาราง 5.1

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2560			เหตุผล
1. SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-3-2)	1. SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biological Laboratory	1(0-3-2)	ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษ
2. SBT304	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-2-5)	2. SBT305	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-2-5)	รหัสซ้ำกับวิชาสรีรวิทยาและ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์
3. SBT305	เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร Food Biotechnology	3(2-2-5)	3. SBT306	เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร Food Biotechnology	3(2-2-5)	รหัสซ้ำกับวิชาพันธุวิศวกรรม
4. SBT306	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-2-5)	4. SBT307	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยี ชีวภาพอาหาร
5. SBT307	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ Bioprocess Engineering	3(3-0-6)	5. SBT308	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ Bioprocess Engineering	3(3-0-6)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยี การหมัก
6. SBT308	ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ Bioprocess Engineering Laboratory	1(0-3-2)	6. SBT309	ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ Bioprocess Engineering Laboratory	1(0-3-2)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาวิศวกรรม กระบวนการชีวภาพ
7. SBT309	การควบคุมคุณภาพทาง เทคโนโลยีชีวภาพ Quality Control in Biotechnology	3(2-2-5)	7. SBT310	การควบคุมคุณภาพทาง เทคโนโลยีชีวภาพ Quality Control in Biotechnology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาปฏิบัติการ วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ
8. SBT310	เทคโนโลยีเอนไซม์ Enzyme Technology	3(2-2-5)	8. SBT311	เทคโนโลยีเอนไซม์ Enzyme Technology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาการควบคุม คุณภาพทางเทคโนโลยีชีวภาพ
9. SBT311	เทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ Alcoholic Beverage Technology	3(2-2-5)	9. SBT312	เทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ Alcoholic Beverage Technology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยี เอนไซม์
10. SBT312	เทคโนโลยีชีวภาพสาหร่าย Algae Biotechnology	3(2-2-5)	10. SBT313	เทคโนโลยีชีวภาพสาหร่าย Algae Biotechnology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยี การผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2560			เหตุผล
11. SBT313	การควบคุมและการใช้เครื่องมือ Instrument Control and Application	3(2-2-5)	11. SBT314	การควบคุมและการใช้เครื่องมือ Instrument Control and Application	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยีชีวภาพสาทร่าย
12. SBT314	จุลชีววิทยาอาหาร Food Microbiology	3(2-2-5)	12. SBT407	จุลชีววิทยาอาหาร Food Microbiology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาการควบคุมคุณภาพและการใช้เครื่องมือ
13. SBT315	เทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่ใช่อาหาร Non-Food Biotechnology	3(3-0-6)	13. SBT341	เทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่ใช่อาหาร Non-Food Biotechnology	3(3-0-6)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัดของเสีย
14. SBT316	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-2-5)	14. SBT317	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
15. SBT317	การวางแผนการทดลอง Experimental Design	3(3-0-6)	15. SBT318	การวางแผนการทดลอง Experimental Design	3(3-0-6)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม
16. SBT318	เตรียมฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับสหกิจศึกษา Preparation for Field Experience in Biotechnology of Cooperative Education	1(75)	16. SBT342	เตรียมฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับสหกิจศึกษา Preparation for Field Experience in Biotechnology of Cooperative Education	1(75)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาการวางแผนการทดลอง
17. SBT319	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีชีวภาพ Preparation for Field Experience in Biotechnology	1(75)	17. SBT343	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีชีวภาพ Preparation for Field Experience in Biotechnology	1(75)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อชุมชน
18. SBT403	พันธุศาสตร์เซลล์ Cytogenetics	3(2-2-5)	18. SBT404	พันธุศาสตร์เซลล์ Cytogenetics	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
19. SBT404	เทคโนโลยียีสต์ Yeast Technology	3(2-2-5)	19. SBT405	เทคโนโลยียีสต์ Yeast Technology	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาพันธุศาสตร์เซลล์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2560			เหตุผล
20. SBT405	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัดของเสีย Biotechnology for Waste Treatment	3(2-2-5)	20. SBT315	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัดของเสีย Biotechnology for Waste Treatment	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาเทคโนโลยียีสต์
21. SBT406	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(2-2-5)	21. SBT408	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาจุลินทรีย์ก่อโรค
22. SBT407	การผลิตภาพทางวิทยาศาสตร์ Photographic Productivity in Science	3(2-2-5)	22. SBT449	การผลิตภาพทางวิทยาศาสตร์ Photographic Productivity in Science	3(2-2-5)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาจุลชีววิทยาอาหาร
23. SBT408	ชีวจริยธรรม และกฎหมายชีวภาพ Bioethics and Biolaws	2(2-0-4)	23. SBT450	ชีวจริยธรรม และกฎหมายชีวภาพ Bioethics and Biolaws	2(2-0-4)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาชีวสารสนเทศศาสตร์
24. SBT409	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีชีวภาพ Field Experience in Biotechnology	5(450)	24. SBT451	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีชีวภาพ Field Experience in Biotechnology	5(450)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาการถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
25. SBT410	สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ Cooperative Education in Biotechnology	6(640)	25. SBT452	สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ Cooperative Education in Biotechnology	6(640)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาการควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี
26. SBT411	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ Seminar in Biotechnology	1(0-3-2)	26. SBT413	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ Seminar in Biotechnology	1(0-3-2)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อชุมชน
27. SBT412	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ Research Project in Biotechnology	3(0-6-3)	27. SBT414	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ Research Project in Biotechnology	3(0-6-3)	รหัสวิชาซ้ำกับวิชาสหกิจศึกษา
29. SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-2)	29. SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1 Laboratory in Chemistry 1	1(0-3-2)	ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้ตรงกับที่หลักสูตรเคมีกำหนด

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2560			เหตุผล
29. SCH223	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	29. SCH223	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Laboratory in Organic Chemistry	1(0-3-2)	ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้ตรงกับที่ หลักสูตรเคมีกำหนด
30. SCH233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical chemistry Laboratory	1(0-3-2)	30. SCH233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Laboratory in Analytical chemistry	1(0-3-2)	ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้ตรงกับที่ หลักสูตรเคมีกำหนด
31. SCH253	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-3-2)	31. SCH253	ปฏิบัติการชีวเคมี Laboratory in Biochemistry	1(0-3-2)	ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้ตรงกับที่ หลักสูตรเคมีกำหนด

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวง ศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	โครงสร้างเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	โครงการสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2560
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	11 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	11 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	95 หน่วยกิต	95 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	86 หน่วยกิต	86 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	-	29 หน่วยกิต	29 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	42 หน่วยกิต	42 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	131 หน่วยกิต	131 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

ตำแหน่ง อธิการบดี

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560