



มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

Bachelor of Science Program in Biology

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554 โดยได้นำมาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และ หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรนี้ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 และสอดคล้องเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นพื้นฐานในการวิจัย การศึกษาต่อในระดับสูง และใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพ

สาขาวิชาชีววิทยา

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 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยา	3
10.	สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11.	สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12.	ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13.	ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	11
1.	ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	11
2.	แผนพัฒนาปรับปรุง	12
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	14
1.	ระบบการจัดการศึกษา	14
2.	การดำเนินการหลักสูตร	14
3.	หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4.	องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	52
5.	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	53
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	56
1.	การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	56
2.	การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	57
3.	มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา	77
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	77
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	77
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	78
หมวดที่ 6	การพัฒนาคุณภาพอาจารย์	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	83
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	84
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	86
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	87
	1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	87
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	87
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	87
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	87
ภาคผนวก		89
ภาคผนวก ก	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	90
ภาคผนวก ข	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	102
ภาคผนวก ค	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	128
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	156
ภาคผนวก จ	รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	158
ภาคผนวก ฉ	เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบ เนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	161
ภาคผนวก ช	การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัด กิจกรรมแต่ละวิชา	174
ภาคผนวก ซ	ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	177

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	ชีววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร	25541741101162
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Biology
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อหลักสูตรเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อหลักสูตรย่อภาษาไทย	วท.บ. (ชีววิทยา)
ชื่อหลักสูตรเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Biology)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Biology)
- วิชาเอก**

ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

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

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยเป็นภาษาหลัก

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตนักศึกษาไทย และต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) เพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2554

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ วันที่ ๕ เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ วันที่ ๒๔ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ในปี พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัยของภาครัฐและเอกชน
- 8.2 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ และพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 8.3 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์
- 8.4 พนักงานขายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ วัสดุและสารเคมี
- 8.5 ประกอบอาชีพอิสระที่เกี่ยวข้อง เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเลี้ยงผึ้ง การเพาะเห็ด ฯลฯ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายบุญมี กวินเสกสรรค์ 3-1101-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2534
2.	นายวรพันธ์ บุญชัย 3-7402-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2550 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2536
3.	นายเกษม คงนรินทร์สุข 3-1002-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2546 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2543
4.	นางสาวนิตดา ชื่นชื่น 3-2009-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2563

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
			ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2550 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2541
5.	นายเสียร ธีระวรรณค์ 1-1008-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	วท.ด. (จุลชีววิทยาทาง การแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2549
6.	นางสาววรรณกร กิจจะ 3-8004-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลลา นครินทร์, 2555 มหาวิทยาลัยสงขลลา นครินทร์, 2550 มหาวิทยาลัยสงขลลา นครินทร์, 2548

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันโลกเคลื่อนเข้าสู่ยุคของคลื่นลูกที่ 4 “ยุคสังคม-เศรษฐกิจฐานความรู้ กระแสโลกาภิวัตน์” เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วรุนแรงในทุกด้าน ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเปิดการค้าเสรี ซึ่งทำให้การศึกษากลายเป็นธุรกิจมากขึ้น อันจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพ การศึกษา และมาตรฐานการศึกษาของชาติ ประกอบกับประเทศไทยได้เข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ตั้งแต่ พ.ศ. 2558 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งการ เคลื่อนย้ายสินค้า การบริการ การลงทุน และแรงงานอย่างเสรี ส่งผลให้ต้องปรับตัวเพื่อที่จะรับมือกับ ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การลงทุน และการแข่งขันในการจ้างงานที่เกิดขึ้น

ขณะเดียวกันสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทท.) ได้จัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) โดย ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและสร้างฐานเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีเสถียรภาพ ยืดหยุ่น มีภูมิคุ้มกันต่อ กระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก พร้อมทั้งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สังคม ชุมชน ท้องถิ่น ความมั่นคง ทางทรัพยากรพลังงาน และสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน ซึ่ง ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทยจะมีบทบาทสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ แต่ในปัจจุบัน ประเทศไทยยังมีความอ่อนแอด้านปัจจัย

สนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฐานทรัพยากร ขณะที่สภาพแวดล้อมของประเทศมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงอย่างรุนแรง สะท้อนให้เห็นความต้องการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อช่วยขับเคลื่อนและเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร การเกษตร และสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการประกอบกิจการ การวิจัย การบริหารจัดการแบบบูรณาการ ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพของท้องถิ่นและชุมชน ตามแนวยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การส่งเสริมชุมชนในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืนนั้น จะเกิดขึ้นได้เร็วและมีประสิทธิภาพมากหากสมาชิกในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพอย่างแท้จริง นอกจากนี้การค้า การลงทุนทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีชีวภาพที่เป็นศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาทั้งทางการแพทย์ และอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การตัดต่อพันธุกรรม การโคลนนิ่ง นานาเทคโนโลยี การตรวจวินิจฉัยโรค การพัฒนายารักษาโรค การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ทางด้านชีววิทยาเป็นหลัก เนื่องจากในทศวรรษที่ผ่านมา มีการเชื่อมโยงด้านการค้าและการลงทุนด้านเทคโนโลยีชีวภาพอย่างต่อเนื่อง ทำให้ตลาดแรงงานในอนาคตมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการและวิจัยพื้นฐานทางชีววิทยาสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาระบบการทำงานในสาขาดังกล่าวที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้นการศึกษาในสาขาวิชาชีววิทยาจึงยังคงมีความสำคัญ และเป็นกลไกหลักที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้เป็นผู้ที่จะนำความรู้ความสามารถไปช่วยในการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจต่อไป

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรทางการศึกษาซึ่งต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลงโอกาส และภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนการพัฒนาหลักสูตร จึงได้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยให้หน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้เป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินการ นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายเร่งรัดให้หน่วยงานในกำกับดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน คณะจารย์สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และใช้หลักสูตรดังกล่าวในปี พ.ศ. 2560 เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีทางสังคม เศรษฐกิจ ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสังคมเพื่อการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ ยังเป็นสาเหตุให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ สังคม และวัฒนธรรมของคนไทยในอนาคต ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยา ซึ่งเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย จะช่วยให้เราสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นปกติสุข ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมในทุกด้าน เช่น การเข้าร่วมประชาคม

อาเซียน ส่งผลให้เกิดการอพยพแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้คนไทยต้องสัมผัสกับผู้คนที่มีความหลากหลายของภาษาและศิลปวัฒนธรรม จึงต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และความอดทนต่อความแตกต่างดังกล่าว การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์จะทำให้คนไทยมีความคิดเป็นเหตุเป็นผล มีการดำรงชีวิตแบบพอเพียงและอยู่กับทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัว

สาขาวิชาชีววิทยาได้พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ ควบคู่กับการดำเนินชีวิตตามวิถีไทย เป็นผู้คุณธรรม ดังนั้นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ จึงไม่เพียงแต่ให้ผู้ที่ศึกษาเป็นผู้รู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น ยังเน้นให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อให้สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปอธิบายหรือทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ต่าง ๆ รอบตัวได้อย่างมีเหตุผล มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีแนวทางการแสวงหาความรู้หรือพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ อย่างมีระเบียบแบบแผน นำมาสู่การพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาที่มุ่งเน้นประโยชน์ส่วนรวมและประโยชน์ที่จะเกิดแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดผลกระทบจากการพัฒนาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรเชิงรุกให้มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพแวดล้อมเพื่อการยอมรับในระดับนานาชาติ โดยการผลิตบุคลากรทางวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยา ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีสมรรถนะในการดำรงชีวิตและการทำงาน รวมถึงมีจิตวิญญาณความเป็นนักวิจัย ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ที่ให้นิสิตนักศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้มีความรู้คู่คุณธรรมและจริยธรรม โดยมีมาตรฐานวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมทั้งระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันต่อการเปิดเสรีทางการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงมีการปรับโครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาชีววิทยา โดยปรับเปลี่ยนรายวิชา และปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน นอกจากนี้เพิ่มเติมรายวิชาเพื่อให้นิสิตนักศึกษาได้เลือกตามความถนัดและความสนใจ เช่น รายวิชาที่มุ่งผลิตครูด้านชีววิทยา รายวิชาที่มุ่งผลิตบุคลากรทางอุตสาหกรรม และรายวิชาที่มุ่งผลิตบุคลากรทางการแพทย์

จึงกล่าวได้ว่า หลักสูตรนี้ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์และการพัฒนาคนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) ที่ส่งเสริมการเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา รวมถึงส่งเสริมการผลิตครูด้านชีววิทยา และนักวิจัยผู้สร้างและพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ ด้วย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสร้างความเป็นเลิศ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพ การแข่งขันด้านวิชาการ นำไปสู่การจัดทำแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยมุ่งพัฒนาขีดความสามารถ ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล เปิดโอกาสการศึกษาด้วยวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพชั้นสูง

ให้กับประชาชนทุกระดับ ส่งเสริม สนับสนุนการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่สังคม และประเทศชาติ ส่งเสริมการผลิตบุคลากรทางการศึกษา และส่งเสริมอนุรักษ์ไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ซึ่งหนึ่งในกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ การพัฒนาอัตลักษณ์ที่โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยที่นำไปสู่ความเป็นเลิศ

สาขาวิชาชีววิทยาจึงพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตนักศึกษาสามารถเลือกกลุ่มรายวิชาตามความถนัดและความสนใจเพื่อนำไปสู่อาชีพในอนาคต ทั้งการเป็นครูชีววิทยา บุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย หรือ นักวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ควบคุมและพัฒนาคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและรายละเอียดของรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงถือได้ว่าหลักสูตรนี้มีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตครูที่มีความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ทางชีววิทยา นอกจากนี้ยังเพิ่มเติมรายวิชาด้านการแพทย์เพื่อผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพสู่สถานพยาบาล และเพิ่มเติมรายวิชาด้านอุตสาหกรรมอาหารเพื่อผลิตบุคลากรสู่โรงงานอุตสาหกรรมอีกด้วย

นอกจากมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาให้มีอัตลักษณ์ที่โดดเด่นเพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศ ยังมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม มีความเป็นผู้นำและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ ตรงต่อความต้องการของสังคมทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ โดยมีการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพสูง การส่งเสริมการเรียนการสอนและงานวิจัยที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ การวิจัยและงานสร้างสรรค์ระหว่างมหาวิทยาลัยทั้งในและนอกประเทศ คณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีพันธกิจเช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 1) กลุ่มวิชาภาษา
- 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(2-2-5)
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Lao Language and Culture	3(2-2-5)
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	3(2-2-5)

9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(2-2-5)
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3(2-2-5)
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 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)
9121101	ทักษะชีวิต Life Skills	3(3-0-6)
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 Thai and Global Society in 21st Century	3(3-0-6)
9121103	ความเป็นพลเมือง Active Citizenship	1(1-0-2)
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)
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics	3(2-2-5)
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)
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต Physical Activities for Life	1(0-2-1)

หมวดวิชาเฉพาะ

- 1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ สำหรับวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
 - (1.1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
 - (1.2) กลุ่มวิชาเคมี
 - (1.3) กลุ่มวิชาฟิสิกส์
 - (1.4) กลุ่มวิชาชีววิทยา
- 2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน
 - (2.1) กลุ่มวิชาเอกบังคับ
 - (2.2) กลุ่มวิชาเอกเลือก
- 3) กลุ่มวิชาชีพ

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
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)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3-3-7)
4105243	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	3(2-2-5)
4105325	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอน จะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับ ภาควิชาและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงหลักสูตร โดยมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชาและอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่น หรือ คณะอื่น ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ เพื่อความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาวิชาต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชา หรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีภูมิปัญญา มีความรอบรู้ในวิทยาการด้านชีววิทยาสมัยใหม่ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางด้านชีววิทยาเพื่อผสมผสานกับศาสตร์แขนงอื่น ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศชาติและมนุษยชาติ สามารถใช้ความรู้ทางด้านชีววิทยาได้อย่างมีคุณธรรมและเป็นผู้ที่มีโลกทัศน์กว้าง

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยีทางด้านชีววิทยามีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีการประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาในชีวิตประจำวันในหลายด้าน เช่น ทางด้านโภชนาการ ความรู้ทางชีววิทยาถูกนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพอาหารสำหรับการบริโภคให้มีคุณค่ามากขึ้น สามารถเลือกชนิดของอาหารในการบริโภคให้ถูกสัดส่วนและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย ทางด้านสุขภาพอนามัย ความรู้ทางชีววิทยาถูกนำไปเป็นพื้นฐานทางแพทยศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ เพื่อให้เกิดการป้องกันและรักษาโรคอย่างมีประสิทธิภาพ ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าประเทศไทยมีความหลากหลายทางด้านชีวภาพในระดับสูง สามารถนำมาศึกษาวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐาน และบูรณาการให้เกิดประโยชน์ ได้มีการใช้ความรู้ทางชีววิทยาในการควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ด้วยวิธีที่เรียกว่าชีววิธี มีการนำความรู้ทางชีววิทยามาใช้ในการผลิตพลังงานทดแทนจากมูลสัตว์ ผลิตแอลกอฮอล์จากสาหร่าย อ้อย และมันสำปะหลัง ผลิตพลังงานมวลชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง รวมทั้งการประยุกต์ใช้ข้อมูลพื้นฐานทางชีววิทยาในการพิสูจน์หลักฐานทางกฎหมาย นอกจากนี้ยังเป็นวิชาพื้นฐานสำคัญในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยาอีกด้วย

ดังนั้นการจัดการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือการพัฒนาการเรียนรู้ภายใต้หลักการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนและท้องถิ่นเป็นสำคัญ สนองความต้องการและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการเรียนรู้เข้าใจ เกิดกระบวนการคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ มีการเรียนรู้เน้นการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ คิดเชิงสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่กว้างไกล และทันต่อกระแสโลกาภิวัตน์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเรียนรู้ในหลักสูตรนี้จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ยกกระดับคุณภาพชีวิตของมวลมนุษยชาติและสถานะที่ดีขึ้นของสังคม เพื่อตอบสนองกับสถานการณ์ดังกล่าว สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ในปีการศึกษา 2560 โดยมีมาตรฐานคุณวุฒิตามข้อกำหนดของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาอย่างครบถ้วน

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา ที่มีคุณลักษณะต่อไปนี้

- 1) มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรม เป็นผู้ใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบ มีความรัก และศรัทธาต่อสถาบัน
- 2) มีความรู้พื้นฐานทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเป็นอย่างดี เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับสูงได้
- 3) มีความสามารถในการจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้
- 4) มีความรับผิดชอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 5) มีทักษะในการวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรชีววิทยาให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2. ตรวจสอบติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ใน การประเมินคุณภาพการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และการได้งาน ของบัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพ อีสระภายใน 1 ปี 2. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตาม เกณฑ์ 3. ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
จัดการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองในแผนการจัดการเรียน การสอน 2. ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนรายวิชาที่กำหนดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. จำนวนรายวิชาที่กำหนดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการ เรียนการสอน 4. ผลการประเมินประสิทธิภาพการ เรียนการสอน
ปรับ ปรุงวิธี การวัด และ ประเมินผล	คณาจารย์วิเคราะห์ปัญหาและ กำหนด เกณฑ์ ในการวัด และ ประเมินผลแต่ละวิชาพร้อมกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานการวิเคราะห์เกณฑ์ในการ วัดประเมินผล 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับ ระบบการวัดและประเมินผล
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน	1. สนับสนุนบุคลากรให้มีคุณวุฒิและ	1. จำนวนอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและ

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การสอนและการทำวิจัย	ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น 2. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม สัมมนาวิชาการเพื่อใช้ในงานวิจัย	ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น 2. จำนวนผลงานทางวิชาการและ งานวิจัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้ กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตต้องมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ โดยมีระยะเวลา 8 สัปดาห์หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 และ ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยสอน 2 ภาคการศึกษา ภาคต้นอยู่ในช่วง ส.ค. - ธ.ค. และภาคปลายอยู่ในช่วงม.ค. - พ.ค.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนของวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นิสิตมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาไม่ดีพอ
- 2) นิสิตมีทักษะทางด้านปฏิบัติการน้อย
- 3) นิสิตมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษน้อย เนื่องจากตำราเอกสาร ข้อสอบและระบบการสอนในบางรายวิชาใช้ภาษาอังกฤษทั้งหมด
- 4) การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่แตกต่างจากในระดับมัธยมศึกษา อาจเป็นปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนิสิตบางส่วน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา

- 1) มีการสอบวัดระดับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของนิสิต เพื่อให้ได้ทราบระดับความรู้ของตัวเอง เพื่อไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
- 2) มีระบบการสอนเสริม เพื่อปรับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ให้กับนิสิต โดยเฉพาะทักษะการทำปฏิบัติการทางชีววิทยา
- 3) มีการสอบวัดผลและปรับพื้นฐานทางภาษาอังกฤษให้กับนิสิต
- 4) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตที่มีปัญหาในการปรับตัว ในการเรียนระดับอุดมศึกษาตลอดจนเสนอแนะวิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา
- 5) จัดระบบแบบพี่สอนน้อง โดยให้นิสิตรุ่นพี่ให้คำแนะนำ หรือช่วยสอนเสริมให้แก่นิสิตรุ่นใหม่

2.5 แผนการรับนิสิตนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา					จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	
2560	50	-	-	-	50	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 50 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี 2563
2561	50	50	-	-	100	
2562	50	50	50	-	150	
2563	50	50	50	50	200	
2564	50	50	50	50	200	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณแผ่นดิน	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
- งบดำเนินการ					
- งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
เงินบำรุงการศึกษา	1,160,000	2,320,000	3,480,000	4,640,000	4,640,000
รวมรายรับ	1,460,000	2,920,000	4,380,000	5,840,000	5,840,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	630,000	2,003,400	2,831,472	2,626,218	2,626,218
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	278,400	556,800	835,200	1,113,600	1,113,600
- ค่าใช้สอย	278,400	556,800	835,200	1,113,600	1,113,600
- ค่าวัสดุ	371,200	742,400	1,113,600	1,484,800	1,484,800

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	232,000	464,000	696,000	928,000	928,000
3. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
รวมรายจ่าย	1,940,000	4,623,400	6,761,472	7,866,218	7,866,218
จำนวนนิสิตนักศึกษา	50	100	150	200	200
ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี ในการผลิตบัณฑิต	46,234	46,234	46,234	46,234	46,234

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 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	97	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกนวิทยาศาสตร์ สำหรับวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	70	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า	52	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(2-2-5)
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(2-2-5)
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use		3(2-2-5)
	(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
9121101	ทักษะชีวิต Life Skills		3(3-0-6)
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 Thai and Global Society in 21 st Century		3(3-0-6)
9121103	ความเป็นพลเมือง Active Citizenship		1(1-0-2)
	(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use		3(2-2-5)
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics		3(2-2-5)
	(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		3(2-2-5)
Vietnamese Language and Culture		
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		3(2-2-5)
Cambodian Language and Culture		
9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		3(2-2-5)
Malay Language and Culture		
9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน		3(2-2-5)
Chinese Language and Culture		
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		3(2-2-5)
Japanese Language and Culture		
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		3(2-2-5)
Korean Language and Culture		
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ		3(3-0-6)
Modern Management and Leadership		
9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
Communications in Everyday Use		
9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม		3(3-0-6)
Aesthetics of Fine and Applied Arts		
9122204 ความสุขแห่งชีวิต		3(3-0-6)
Happiness of Life		
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์		3(2-2-5)
Information Technology and Social Media		
9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)
Digital Media Technology in Everyday Use		
9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน		3(3-0-6)
Technology for Sustainable Development		

9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics		3(3-0-6)	
2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1		3(3-0-6)	
4101102	แคลคูลัส 2 Calculus 1		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 Physic 1		3(3-0-6)	
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physic Laboratory 1		1(0-3-1)	
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า	70	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ			52	หน่วยกิต
4102201	เคมีอินทรีย์ทั่วไป General Organic Chemistry		3(3-0-6)	
4102202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป General Organic Chemistry Laboratory		1(0-3-1)	
4102205	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry		3(3-0-6)	

4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
4104201	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-1)
4105206	นิเวศวิทยา Ecology	3(3-0-6)
4105207	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	1(0-3-1)
4105208	พันธุศาสตร์ Genetics	3(3-0-6)
4105209	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetics Laboratory	1(0-3-1)
4105210	ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ Reproductive Biology and Growth	3(3-0-6)
4105211	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล Cell and Molecular Biology	3(3-0-6)
4105212	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล Cell and Molecular Biology Laboratory	1(0-3-1)
4105213	อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต Taxonomy and Biodiversity	3(3-0-6)
4105214	ปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต Taxonomy and Biodiversity Laboratory	1(0-3-1)
4105215	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3(2-2-5)
4105216	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา English for Biology	3(2-2-5)
4105317	วิวัฒนาการ Evolution	3(3-0-6)
4105318	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	3(3-0-6)
4105319	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา Anatomy and Physiology Laboratory	1(0-3-1)
4105320	ชีวสถิติ	3(3-0-6)

	Biological Statistic	
4105321	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(0-2-1)
4105422	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1 Senior Project in Biology 1	1(0-3-1)
4105423	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 2 Senior Project in Biology 2	3(0-6-3)

	(2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
4105324	ปรสิตวิทยา Parasitology		3(2-2-5)
4105325	ฮิสโตโลยี Histology		3(2-2-5)
4105326	สัตววิทยา Zoology		3(2-2-5)
4105327	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด Freshwater Invertebrate		3(2-2-5)
4105328	สรีรวิทยาสัตว์ Animal Physiology		3(2-2-5)
4105329	พฤกษศาสตร์ Botany		3(2-2-5)
4105330	สรีรวิทยาพืช Plant Physiology		3(2-2-5)
4105331	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture		3(2-2-5)
4105332	อนุกรมวิธานของพืชระบบท่อลำเลียง Taxonomy of Vascular Plant		3(2-2-5)
4105333	พืชเศรษฐกิจของท้องถิ่นไทย Thai Economic Plants		3(2-2-5)
4105334	เทคนิคทางชีววิทยา Biotechnology		3(2-2-5)
4105335	ไมโครเทคนิค Microtechnique		3(2-2-5)
4105336	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics		3(3-0-6)
4105337	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering		3(2-2-5)
4105338	เทคโนโลยีชีวภาพ		3(2-2-5)

	Biotechnology	
4105339	เทคโนโลยีการหมัก	3(2-2-5)
	Fermentation Technology	
4105340	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง	3(2-2-5)
	Apiculture Technology	
4105341	ชีววิทยาการอนุรักษ์	3(2-2-5)
	Conservation Biology	
4105342	ภูมิปัญญาไทยทางชีววิทยา	3(2-2-5)
	Thai Biological Wisdom	
4105343	การควบคุมโดยชีววิธี	3(2-2-5)
	Biological control	
4105344	แบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์	3(3-0-6)
	Medical Bacteriology	
4105345	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(3-0-6)
	Immunology	
4105346	เทคนิคการใช้เครื่องมือทางชีววิทยา	3(2-2-5)
	Instrumental techniques in Biology	
4104314	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)
	Food Microbiology	
4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
	Analytical Chemistry	
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
	Analytical Chemistry Laboratory	

2.3) กลุ่มวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
4105447	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	3(350)	
	Internship in Biology		

3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาชีววิทยา จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91xxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	12 หน่วยกิต
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต	1(0-2-1)
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		21 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91xxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	13 หน่วยกิต
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		22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91xxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	6 หน่วยกิต
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4102201	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
4102202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-1)
4105206	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
4105207	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-1)
4105215	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102205	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)
4105208	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)
4105209	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-1)
4105210	ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ	3(3-0-6)
4105211	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	3(3-0-6)
4105212	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	1(0-3-1)
4105213	อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)
4105214	ปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	1(0-3-1)
4105216	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	3(2-2-5)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4106101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
4104201	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-1)
4105317	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)
4105xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเอกเลือก	6
รวม		17 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4105318	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	3(3-0-6)
4105319	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1(0-3-1)
4105320	ชีวสถิติ	3(3-0-6)
4105321	สัมมนาทางชีววิทยา	1(0-2-1)
4105xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเอกเลือก	3
xxxxxxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		14 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4105422	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	1(0-3-1)
4105XXX	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเอกเลือก	9
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		13 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4105423	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	3(0-6-3)
4105449	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอชีววิทยา	3(350)
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน 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

โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนภาษาอังกฤษรูปแบบต่างๆ 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

- | | |
|--|------------------------|
| <p>9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน
English in Everyday Use</p> <p>ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน</p> <p>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</p> | <p>3(2-2-5)</p> |
| <p>9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว
Lao Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>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</p> | <p>3(2-2-5)</p> |
| <p>9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า
Burmese Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>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</p> | <p>3(2-2-5)</p> |
| <p>9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม
Vietnamese Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>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</p> | <p>3(2-2-5)</p> |
| <p>9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร
Cambodian Language and Culture</p> | <p>3(2-2-5)</p> |

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) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประชาชาติ
 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 ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประชาชาติ
 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 การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม
 Concepts and theories of management, the component of 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 สื่อประเภทต่างๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; credibility 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 others' 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 พาณิชนิเทศโทรคมนาคม สื่อสังคมออนไลน์ 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 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรคสังคม 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 และเพศศึกษานำร่องในวัยรุ่น

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 และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

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) หมวดวิชาเฉพาะ

- 4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)**
Calculus 1
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์
 ปริพันธ์และการประยุกต์
 Limit and continuity of functions; derivatives of single variable functions and applications; integrals and applications
- 4101102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)**
Calculus 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4101101 แคลคูลัส 1
 ลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลาย
 ตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ระดับทิศทาง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์ของฟังก์ชันหลาย
 ตัวแปร ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์
 Prerequisite : 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 ปิโตรเลียมและพอลิเมอร์
 Atomic structure 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 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับ
 รายวิชาเคมี 1
 Safety in laboratory; chemistry laboratory apparatus and their uses;
 experiments associated with chemistry 1

- 4102104 เคมี 2 2(2-0-4)**
Chemistry 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102102 เคมี 1
 จลนพลศาสตร์เคมี 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
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมี 2
 Prerequisite : 4102103 Chemistry Laboratory 1
 Experiments associated with Chemistry 2
- 4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป 3(3-0-6)**
General Organic Chemistry
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2
 หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ
 และสมบัติทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลคีน แอลโคไซด์
 แอลคิลไฮไดรด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ ฟีนอล กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน แอมีน
 Prerequisite : 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2
 Fundamentals and theories of general organic chemistry; nomenclature; stereochemistry; physical and chemical properties of organic compounds such as alkane, alkene, alkyne, aromatic, alkyl, halide, alcohol, ether, phenol, carboxylic acid and derivatives, aldehyde, ketone, amine
- 4102202 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป 1(0-3-1)**
General Organic Chemistry Laboratory
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1
 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับทฤษฎีในรายวิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
 Prerequisite : 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1
 and 4102105 Laboratory 2
 Experiments related to General Organic Chemistry

- 4102205 ชีวเคมีทั่วไป 3(3-0-6)**
General Biochemistry
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2 หรือ 4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป
 ความสำคัญของชีวเคมี พลังงานและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี องค์ประกอบของเซลล์ และหน้าที่ของออร์แกเนลล์สำคัญภายในเซลล์ โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ลิพิด กรดนิวคลีอิกและกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม เบื้องต้น 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
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2
 ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมีและสมบัติทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุล ที่สอดคล้องกับทฤษฎี
 Prerequisite : 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory1 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
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2
 หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน
 Prerequisite : 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
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับในรายวิชาเคมีวิเคราะห์
 Prerequisite : 4102105 Chemistry Laboratory 2
 Experiments related to analytical chemistry
- 4104201 จุลชีววิทยา** **3(3-0-6)**
Microbiology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1
 รูปร่าง ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อโรค การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในด้านต่าง ๆ เช่น จุลชีววิทยาทางน้ำ จุลชีววิทยาทางดิน จุลชีววิทยาทางอาหาร จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
 Prerequisite : 4105101 Biology 1
 General morphology of microorganism, microbial cultivation, microbial metabolism, microbial genetics, immunity against pathogen, microbial application for many cases such as aquatic microbiology, soil microbiology, food microbiology, industrial microbiology
- 4104202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา** **1(0-3-1)**
Microbiology Laboratory
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1
 ส่วนประกอบและการใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างเซลล์จุลินทรีย์ เทคนิคการย้อมสี โครงสร้างเซลล์ การแยกและการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การแพร่กระจาย เมแทบอลิซึมและการกลายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์
 Prerequisite : 4105102 Biology Laboratory 1
 Composition and using a microscope, microbial structure, cell structure staining technique, isolation and microbial cultivation, dispersion, metabolism and mutation, application of microbial advantage
- 4104314 จุลชีววิทยาทางอาหาร** **3(2-2-5)**
Food Microbiology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4104201 จุลชีววิทยา
 จุลินทรีย์ในอาหาร การหมักดอง การเน่าเสียของอาหาร หลักการถนอมอาหาร อาหารที่เป็นพิษเนื่องจากจุลินทรีย์ สุขาภิบาลอาหาร และวิธีการตรวจหาจุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา รวมทั้งการกำหนดประเด็นที่น่าสนใจ เพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย
 Prerequisite : 4104201 Microbiology
 Microorganism in fermented food, food spoilage, principle of food

preservation, microbial food poisoning, food sanitation, method for microbial detection in food and microbiology food standard, including setting interesting issue for research study

4106101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physic 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 physic

4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)

Physic Laboratory 1

ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 1 ที่สอดคล้องกับทฤษฎีอย่างน้อย 10 ปฏิบัติการ

Laboratory in Physic 1 coherent theory not less than 10 Laboratory

4105101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)

Biology 1

สมบัติและการจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต

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

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 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

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1

พลังงานและเมแทบอลิซึม ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส การเคลื่อนไหว ฮอโมน การย่อยอาหาร การหายใจระดับเซลล์ การลำเลียง ระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะอารมณ์ 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

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 และ 4105103 ชีววิทยา 2
หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยา 2

Prerequisite : 4105102 Biological Laboratory 1 and 4105103 Biology 2 or Co-requisite

Laboratories in accordance with the content of biology 2

4105206 นิเวศวิทยา 3(3-0-6)

Ecology

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1

ระบบนิเวศ การถ่ายทอดสารอาหารและพลังงาน วัฏจักรของธาตุ ปัจจัยจำกัด การตอบสนองของสิ่งมีชีวิตต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาระดับสิ่งมีชีวิต ระดับประชากร ระดับชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ ระบบนิเวศภาคพื้นน้ำและภาคพื้นทวีป ชีววิทยาการอนุรักษ์

Prerequisite : 4105101 Biology 1

Ecosystem; energy and food transfer in ecosystem; mineral cycles; limiting factors; response of organisms to environmental changes; relationships of organisms; ecology of organismic levels, population and community; ecological succession; aquatic ecosystem and terrestrial ecosystem; biology of conservation

4105207 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา 3(0-3-1)

Ecology Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 และ 4105206 นิเวศวิทยา
หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชานิเวศวิทยา

Prerequisite : 4105102 Biology Laboratory 1 and 4105206 Ecology or Co-requisite

Laboratories in accordance with the ecology subject contents

- 4105208 พันธุศาสตร์** **3(3-0-6)**
Genetics
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1
 กลไกการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วัฏจักรเซลล์ การแบ่งเซลล์ไมโทซิสและไมโอซิส พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล โครงสร้างจีโนมและการมิวเทชัน พันธุวิศวกรรม และพันธุศาสตร์ประยุกต์
 Prerequisite : 4105101 Biology 1
 Mechanisms of inheritance; cell cycle; cell divisions by mitosis and meiosis; population genetics and evolutions; molecular genetics; genomic structures and mutations; genetic engineering and applications of genetics
- 4105209 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์** **1(0-3-1)**
Genetics Laboratory
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 และ 4105208 พันธุศาสตร์ หรือเรียนควบคู่กัน
 ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาพันธุศาสตร์
 Prerequisite : 4105102 Biology Laboratory 1 and 4105208 Genetics or Co-requisite
 Laboratories in accordance with the content of genetics
- 4105210 ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ** **3(3-0-6)**
Reproductive Biology and Growth
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2
 โครงสร้างของเซลล์สืบพันธุ์ กระบวนการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ การเจริญของเอ็มบริโอ และการเกิดอวัยวะต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต
 Prerequisite : 4102103 Biology 2
 Structure of gamete; process of sexual reproduction; embryogenesis and organogenesis of organisms
- 4105211 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล** **3(3-0-6)**
Cell and Molecular Biology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2
 โครงสร้าง ชนิด หน้าที่ องค์ประกอบของเซลล์และออร์แกเนลล์ โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์โพรแคริโอตและยูแคริโอต การทำงานของเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ การศึกษาทางด้านชีววิทยาของเซลล์
 Prerequisite : 4102103 Biology 2
 Structure, type, function, component of cell and organelle; structure and composition of prokaryotic and eukaryotic cells; operation of cell; metabolism of cell; cell

cycle and cell division; studies of cell biology

4105212 ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล 1(0-3-1)

Cell and Molecular Biology Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 และ 4105211 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล

Prerequisite : 4102104 Biology Laboratory 2 and 4105211 Cell and Cell and Molecular Biology or Co-requisite

Laboratories in accordance with the contents of cell and molecular biology

subject

4105213 อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 3(3-0-6)

Taxonomy and Biodiversity

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1

วิวัฒนาการ การจัดจำแนกและการศึกษาการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต

Prerequisite : 4102101 Biology 1

Evolution; Organisms classification; Biodiversity

4105214 ปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 1(0-3-1)

Taxonomy and Biodiversity Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 และ 4105213 อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

Prerequisite : 4102102 Biology Laboratory 1 and 4105213 Taxonomy and Biodiversity or Co-requisite

Laboratories in accordance with the contents of taxonomy and biodiversity

subject

4105215 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)

English for Science and Technology

ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการพูด ฟัง อ่าน และไวยากรณ์ ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

English skills for speaking; listening; reading and grammar in the fields of science and technology

- 4105216 **ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา** 3(2-2-5)
English for Biology
พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทางด้านชีววิทยาโดยเน้นการฟัง พูด อ่านและเขียนบทความ
Development of English skills in biological field with an emphasis on listening; speaking; reading and essay writing
- 4105317 **วิวัฒนาการ** 3(3-0-6)
Evolution
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1
ความหมายของวิวัฒนาการ ทฤษฎีวิวัฒนาการของดาร์วิน ทฤษฎีวิวัฒนาการปัจจุบัน การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและอนุกรมวิธาน ต้นไม้วิวัฒนาการ แนวคิดในการจำแนกตามวิวัฒนาการ อัตราการเกิดวิวัฒนาการระดับโมเลกุล ความคงที่และความสามารถในการแปรผันทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากร
Prerequisite : 4102101 Biology 1
Meaning of evolution; Darwin's theory of evolution; current evolutionary theory; procreation of new species, biodiversity and taxonomy; phylogenetic tree; concept of classified by evolution; rate of molecular evolution; constancy and ability to genetic variation; population genetics
- 4105318 **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา** 3(3-0-6)
Anatomy and Physiology
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2
กายวิภาคและสรีรวิทยาของเนื้อเยื่อ โครงร่างและระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต พลังงานและภาวะอับรงดุล การทำงานและควบคุมระบบของสิ่งมีชีวิต
Prerequisite : 4102103 Biology 2
Anatomy and physiology of tissues skeleton and systems of organisms; energy and homeostasis; systemic operation and control of organisms
- 4105319 **ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา** 1(0-3-1)
Anatomy and Physiology laboratory
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 และ 4105211 ชีววิทยาของเซลล์ หรือเรียนควบคู่กัน
ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
Prerequisite : 4102104 Biology Laboratory 2 and 4105211 Cell and Molecular Biology or Co-requisite
Laboratories in accordance with the contents of anatomy and physiology subject

- 4105320 ชีวสถิติ 3(3-0-6)**
Biological Statistic
 การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยา การสุ่มตัวอย่าง ขนาดตัวอย่าง พื้นฐานสถิติ สถิติพรรณนา สถิติอนุมาน สถิติที่มีพารามิเตอร์ สถิติที่ไม่มีพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบค่าซี การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์ ความถดถอยเชิงเส้น การวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ การทดลองแบบแฟคทอเรียล
 Collections and presentations of biological data; sample sampling; sample sizes; basic statistics; descriptive statistics; inferential statistics; parametric statistics; non-parametric statistics; hypothesis tests; chi-square test; z-test; t-test; analysis of variance; correlation; least-squares regression; experimental designs; completely randomized design; inspections of mean differences; randomized complete block design; latin square design; factorial experiments
- 4105321 สัมมนาทางชีววิทยา 1(0-2-1)**
Seminar in Biology
 การเลือกหัวข้อวิจัยทางชีววิทยา ทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศทางชีววิทยา นำเสนอและอภิปรายงานวิจัยด้านชีววิทยา
 Selections of biological research topics; literature reviews; analyze and synthesize biological informations; biological research presentations and discussion
- 4105422 โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1 1(0-3-1)**
Senior Project in Biology 1
 จรรยาบรรณนักวิจัย การสืบค้นสารสนเทศในการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ การประเมินคุณค่าของงานวิจัย การออกแบบงานวิจัย การเขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย
 Ethics of researchers; information search for research; research processes; qualitative research; quantitative research; assessment of research value; research design; research proposal writing and presentations
- 4105423 โครงการวิจัยทางชีววิทยา 2 3(0-6-3)**
Senior Project in Biology 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105422 โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
 เขียนบัณฑิตนิพนธ์จากงานวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย
 Prerequisite : 4105422 Senior Project in Biology 1
 Bachelor thesis writing and research presentation

- 4105324** **ปรสิตวิทยา** **3(2-2-5)**
Parasitology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2
 สัณฐานวิทยา ลักษณะต่าง ๆ ของปรสิต โปรโตซัวและอาร์โทรพอดที่เป็นปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับปรสิต ปรสิตวิทยา การวินิจฉัยโรคและการป้องกันโรค การควบคุมโรคระบาด
 Prerequisite : 4102103 Biology 2
 Morphology; characteristics of the parasites; parasitic protozoa and arthropod; the relationship between the host and parasite; pathology; diagnosis and prevention of disease; epidemic control
- 4105325** **ฮิสโตโลยี** **3(2-2-5)**
Histology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2
 โครงสร้างและลักษณะของเนื้อเยื่อระดับเซลล์ และระดับโครงสร้างที่ได้จากกล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอน การเกิดและหน้าที่ของเนื้อเยื่อของอวัยวะในระบบต่าง ๆ
 Prerequisite : 4102103 Biology 2
 Structure and characteristic of cellular and ultrastructure of tissue; histogenesis and function of tissue in organ systems
- 4105326** **สัตววิทยา** **3(2-2-5)**
Zoology
 การจัดจำแนกอาณาจักรสัตว์โดยอาศัยโครงสร้าง ระบบอวัยวะ ชีววิทยา นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์
 Classification of animal kingdom by structure; organ systems; biology; ecology and behavior of animals
- 4105327** **สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด** **3(2-2-5)**
Freshwater Invertebrate
 สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา อนุกรมวิธาน และนิเวศวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด
 Morphology; anatomy; physiology; taxonomy and ecology of freshwater invertebrate
- 4105328** **สรีรวิทยาสัตว์** **3(2-2-5)**
Animal Physiology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105326 สัตววิทยา
 โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อและระบบอวัยวะต่าง ๆ ของสัตว์ การควบคุมการทำงานของระบบและภาวะธำรงดุล

Prerequisite : 4105326 Zoology

Structures and functions of tissues and organ systems of animals; systemic control and homeostasis

4105329 พฤษศาสตร์ 3(2-2-5)

Botany

ความสำคัญทางพฤษศาสตร์ เซลล์พืช เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างของพืช การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืช วิวัฒนาการและการจัดจำแนกหมวดหมู่พืช

Importance of botany; plant cells; plant tissue; plant structures; reproduction; growth and development of plants; plant evolution and systematics

4105330 สรีรวิทยาพืช 3(2-2-5)

Plant Physiology

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105329 พฤษศาสตร์

กระบวนการเมแทบอลิซึมของพืช การหายใจ การสังเคราะห์ด้วยแสง ธาตุอาหารพืช การดูดซึมและการเคลื่อนย้ายลำเลียงสารอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับพืช การเจริญเติบโตของพืช ฮอรโมนพืช

Prerequisite : 4105329 Botany

Metabolism processes of plants; respiration; photosynthesis; nutrient absorption and transportation; plant and water relationship; plant hormones

4105331 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2-5)

Plant Tissue Culture

ประวัติและความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ชิ้นส่วนพืชสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การฟอกฆ่าเชื้อ การขยายพันธุ์พืช โดยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเพาะเลี้ยงแคลลัส การเพาะเลี้ยงเซลล์พืช การเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอ การเพาะเลี้ยงอับเรณูและละอองเกสร การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ การเก็บรักษาเนื้อเยื่อพืชในหลอดทดลอง และพันธุวิศวกรรมพืช

History and advantages of plant tissue culture; laboratories and equipments; plant tissue culture media; explants, sterilize techniques; micro plant propagations by plant tissue culture techniques; callus culture; plant cell culture; embryo culture; anther and pollen culture; protoplast culture; plant tissue preservations in test tubes; plant engineering

4105332 อนุกรมวิธานของพืชระบบท่อลำเลียง 3(2-2-5)

Taxonomy of Vascular Plants

ความเป็นมาของการจัดจำแนกพืช หลักการจัดจำแนก การตั้งชื่อพืช สกุลและชนิด ไคโค โทมัสคีย์ แผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการพืชชั้นสูง พืชดอก การจัดจำแนกพืชดอก การทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

History of plant systematics; principle of taxonomy; nomenclature; classification; genus and species; dichotomous keys; phylogeny and classification of higher vascular plants; herbarium techniques

4105333 พืชเศรษฐกิจของท้องถิ่นไทย 3(2-2-5)

Thai Local Economic Plants

ความเป็นมาของการปลูกพืชเศรษฐกิจในประเทศไทย พฤกษศาสตร์พืชเศรษฐกิจ พืชเศรษฐกิจในภาคต่าง ๆ ของไทย พืชอาหาร พืชอุตสาหกรรมและพืชสวน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ การขยายพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ การจัดจำหน่ายพืชเศรษฐกิจ

History of cultivation of economic plant in Thailand; botany of economic plants; economic plants in Thai regions; food plants; industrial and horticulture plants; cultivation factors; propagations; seeds; economic plant distributions

4105334 เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-2-5)

Biotechnology

การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ การดองใส การสตาฟสัต์ว การทำสไลด์ถาวร การวาดภาพและการถ่ายรูป

Preservations of plant and animal specimens; clear; pickling; animal startft; permanent slides; drawing and photographs

4105335 ไมโครเทคนิค 3(2-2-5)

Microtechnique

การเตรียมตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อ เทคนิคทางไมโครโตม การย้อมสี การทำสไลด์

Cell and tissue preparations; microtome techniques; staining slide processing

4105336 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)

Bioinformatics

ฐานข้อมูลนิวคลีโอไทด์และโปรตีนของสิ่งมีชีวิต การค้นหา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยทางด้านอณูชีววิทยา การส่งข้อมูลเกี่ยวกับยีนและโปรตีนชนิดใหม่เข้าสู่ฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การเปรียบเทียบนิวคลีโอไทด์และโปรตีนของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด

Database of nucleotide and protein sequences in organisms; searching, gathering and analyzing information in accordance with molecular biology research; submissions of newly discovered genetic and protein sequences to the database; the multiple sequence alignment of nucleotides and proteins in organisms

- 4105337 พันธุวิศวกรรม** **3(2-2-5)**
Genetic Engineering
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105208 พันธุศาสตร์
 หลักการพื้นฐานและเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม การสร้างสายดีเอ็นเอลูกผสม การโคลนยีน และการวิเคราะห์ เทคนิคการถ่ายยีน เทคนิคพีซีอาร์ พันธุวิศวกรรมในแบคทีเรีย พืชและสัตว์ การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมทางการเกษตร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อมและการแพทย์
 Prerequisite : 4105208 Genetics
 Basic principles and techniques of genetic engineering; construction of recombinant DNA technology; gene cloning and analysis; gene transfer techniques; PCR techniques; genetic engineering in bacteria; plants; animals; genetic engineering applications in agriculture; industry; environment and medicine
- 4105338 เทคโนโลยีชีวภาพ** **3(2-2-5)**
Biotechnology
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2
 ความหมาย ประวัติศาสตร์และสาขาทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพระดับเซลล์ พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพพืช เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพกับการประยุกต์ใช้ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ
 Prerequisite : 4105103 Biology 2
 Meaning; history and biotechnological fields; cell biotechnology; genetic engineering; microbial biotechnology; plant biotechnology; animal biotechnology; biotechnology applications and advances in biotechnology
- 4105339 เทคโนโลยีการหมัก** **3(2-2-5)**
Fermentation Technology
 บทบาทของจุลินทรีย์ในกระบวนการหมัก การหมักโดยใช้เชื้อจากธรรมชาติและเชื้อบริสุทธิ์ การคัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรม ขั้นตอนของกระบวนการหมัก การทำให้ปลอดเชื้อ สภาพที่เหมาะสมในการหมัก จลนศาสตร์ของการหมัก การออกแบบถังหมักชีวภาพ การเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ และการทำให้บริสุทธิ์ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมัก
 Role of microorganisms in fermentation process; fermentation using natural culture and pure culture; screening of microorganisms which are important in industries; process of fermentation; sterilization; optimal condition for fermentation; kinetics of fermentation; bioreactor design; product recovery from fermentation and purification; products of fermentation
- 4105340 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง** **3(2-2-5)**
Apiculture Technology
 ความสำคัญและประโยชน์ของผึ้ง กายวิภาคและสรีรวิทยาของผึ้ง สังคมและชีววิทยาของผึ้ง

ชนิดและพฤติกรรมของผึ้ง อุปรกรณ์ในการเลี้ยงผึ้ง การจัดการรังและฟาร์มผึ้ง การเพาะเลี้ยงผึ้งนางพญา ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง โรคและศัตรูของผึ้ง

Importance and advantages of honey bees; anatomy and physiology of honey bees; social and biology of honey bees; species and behaviors of honey bees; beekeeping equipments; managements of bee hives and farms; queen bee rearing; bee products; diseases and pests of honey bees

4105341 **ชีววิทยาการอนุรักษ์** **3(2-2-5)**

Conservation Biology

แนวคิดและพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้วิทยาศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งที่อยู่ และระบบนิเวศของโลก การวางแผนในการอนุรักษ์ ความเคลื่อนไหวระดับสากล กลไกและแนวทางการอนุรักษ์

Concepts and foundations of natural resource conservation; scientific using for global conservation efforts; systematic conservation planning; conservation physiology; a mechanistic approach to conservation

4105342 **ภูมิปัญญาไทยทางชีววิทยา** **3(2-2-5)**

Thai Biological Wisdom

ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย เทคนิคและศักยภาพในการแก้ปัญหาของมนุษย์ที่สืบทอดกันมา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สัตว์ พืชและธรรมชาติ แนวทางการจัดการประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาในการพัฒนาภูมิปัญญาไทย และกรณีศึกษา

Thai local wisdom; technical and human capacity to solve for inherited problems; analysis of the relationship between humans and environments, animals, plants and nature; guidelines for applications of biological knowledge to develop Thai wisdom and case studies

4105343 **การควบคุมโดยชีววิธี** **3(2-2-5)**

Biological Control

หลักการควบคุมโดยชีววิธี การใช้ตัวเบียน ตัวห้ำ และจุลินทรีย์ในการควบคุมโดยชีววิธี ความสัมพันธ์ระหว่างศัตรูตามธรรมชาติและโฮสต์

Principle of biological control; use of predators, parasitoids and microorganisms for biological control; relationship between natural enemies and hosts

4105344 **แบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์** **3(3-0-6)**

Medical Bacteriology

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4104201 จุลชีววิทยา

ลักษณะ คุณสมบัติ และพันธุศาสตร์ของแบคทีเรียที่มีความสำคัญทางการแพทย์ พยาธิกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ วิธีการที่แบคทีเรียก่อโรคปรับตัวให้รอดจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน การแพร่กระจาย การรักษา การป้องกัน และการควบคุม

Prerequisite : 4104201 Microbiology

Characteristics; properties and genetics of medically important bacteria; pathogenesis and pathological change; the mechanisms of bacterial pathogens to escape host immune response, prevalence, treatment, prevention and control

4105345 ภูมิคุ้มกันวิทยา 3(3-0-6)

Immunology

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105103 ชีววิทยา 2

โมเลกุลและเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน โครงสร้างและการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกัน การติดเชื้อ พยาธิกำเนิด กลไกการเกิดภาวะผิดปกติ แนวทางวินิจฉัย ป้องกัน และรักษาโรคทางภูมิคุ้มกัน

Prerequisite : 4105103 Biology 2

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

4105346 เทคนิคการใช้เครื่องมือทางชีววิทยา 3(2-2-5)

Instrumental techniques in Biology

หลักการงาน และ การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยทางด้านชีววิทยา การวิเคราะห์สารชีวโมเลกุล การเพาะเลี้ยงเซลล์ และเครื่องมือทางชีววิทยาสมัยใหม่

Principle and use of scientific instrumental for biology research; analysis of biomolecules research; cell culture and modern biology research

4105447 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา 3(350)

Internship in Biology

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา ไม่ต่ำกว่า 350 ชั่วโมงในสถานประกอบการที่เป็นของเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐ และเขียนบัณฑิตนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Biology field experience which permit work hour not less than 350 hours in a private establishment or state agencies, and write a graduate thesis on professional experience

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ
อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษสาขาวิชา

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายบุญมี กวินเสกสรรค์ 3-1101-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2534
2.	นางสาววันที สว่างอารมณ์ 3-1001-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์-ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2554 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2521 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2518
3.	นายวรพันธ์ บุญชัย 3-7402-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2550 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2536
4.	นายเกษม คงนิรันดรสุข 3-1002-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2546 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2543
5.	นางสาวนิตา ชื่นชื่น 3-2009-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2550 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2541

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
6.	นายเจียร ธีระวรวงศ์ 1-1008-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	วท.ด. (จุลชีววิทยาทาง การแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2549
7.	นางสาววรรณกร กิจจะ 3-8004-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์, 2555 มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์, 2550 มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์, 2548
8.	นางสาวภาวนา กังเตีย 3-9303-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีวครู) ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2560 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2552 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547
9.	นางสาวจาริวัฒน์ ศิริอินทร์ 1-3199-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีวครู) วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2552
10.	นางสาวหทัยรัก ตุงคะเสน 3-7301-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	การสอนวิทยาศาสตร์ ที่ศูนย์ภูมิภาคด้วย การสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (ครุ ศาสตร์) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีวครู) วท.ม. (เภสัชวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	SEAMEO Regional Centre for Education in Science and Mathematics : RECSAM, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2556 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
11.	นายสมศักดิ์ อยู่บุรีบูรณ์ 3-1022-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพรู) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2550 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร, 2546 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จพระ เจ้าพระยา, 2541

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายบุญมี กวินเสกสรรค์ 3-1101-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2534
2.	นางสาววันทนี สว่างอารมณ์ 3-1001-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์-ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2554 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2521 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2518
3.	นายวรพันธ์ บุญชัย 3-7402-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพรู) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2550 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2536

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
4.	นายเกษม คงนิรันดรสุข 3-1002-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2546 มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2543
5.	นางสาววนิดา ชื่นชื่น 3-2009-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2550 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จพระ เจ้าพระยา, 2541
6.	นายเอียร วีระวรรณศรี 1-1008-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	วท.ด. (จุลชีววิทยาทาง การแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2549
7.	นางสาววรรณกร กิจจะ 3-8004-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์, 2555 มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์, 2550 มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์, 2548
8.	นางสาวภาวนา กังเตีย 3-9303-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2560 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2552 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547
9.	นางสาวจาริวัฒน์ ศิริอินทร์ 1-3199-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
			วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2552
10.	นางสาวหทัยรัก ตุงคะเสน 3-7301-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	การสอนวิทยาศาสตร์ ที่ศูนย์ภูมิภาคว่าด้วย การสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (ครู ศาสตร์) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (เภสัชวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	SEAMEO Regional Centre for Education in Science and Mathematics : RECSAM, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2556 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546
11.	นายสมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ 3-1022-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (วิชาชีพครู) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2550 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร, 2546 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2540
12.	นางสาวภัทรภร เอื้อรักสกุล 3-1007-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ก่อนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้นในหลักสูตรนี้จึงมีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ คือ รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตมีประสบการณ์จากหน่วยงาน หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านชีววิทยา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น
- สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางเคมีได้อย่างเหมาะสม

- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- 5) สามารถสื่อสารทั้งวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 6) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ในเชิงตัวเลขได้อย่างดี จากการปฏิบัติงานที่มีการทดลองและมีการใช้ตัวเลขในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

350 ชั่วโมง หรือ 10 สัปดาห์ในระหว่างภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

รายวิชาโครงการทางชีววิทยามีการดำเนินงานจัดทำโครงการภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหัวข้อที่เกี่ยวกับทางด้านชีววิทยา หรือเพื่อการเรียนการสอนด้านชีววิทยา หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผล งานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์มีการเขียนปฏิญญานิพนธ์ สอบปฏิญญานิพนธ์และได้รับการอนุมัติการผ่านปฏิญญานิพนธ์จากคณะกรรมการสอบปฏิญญานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาวิชาชีววิทยา

5.1 รายวิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

จรรยาบรรณนักวิจัย การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ การประเมินคุณค่าของงานวิจัย การออกแบบงานวิจัย การเขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์เชิงวิชาการ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 2) รู้หลักการและทฤษฎีทางชีววิทยา เพียงพอที่จะอธิบายผลการทดลอง
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน
- 4) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสรุปผลการวิจัยโดยอาศัยทักษะเชิงตัวเลข
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 1 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

- 1) จัดเตรียมหัวข้อโครงการโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละหัวข้อโครงการ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- 3) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
- 4) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 5) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำข้อเสนอโครงการวิจัย และประเมินผลจากการนำเสนอต่ออาจารย์ประจำสาขาวิชา

5.2 รายวิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

เขียนบันทึกตีพิมพ์จากงานวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์เชิงวิชาการ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 2) รู้หลักการและทฤษฎีทางชีววิทยา เพียงพอที่จะอธิบายผลการทดลอง
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีเหตุผลตามหลักวิทยาศาสตร์ และสรุปผลการวิจัยโดยอาศัยทักษะเชิงตัวเลข
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์
- 6) นำความรู้ทางชีววิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสม
- 7) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 8) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร และนำเสนอผลการวิจัย โดยใช้รูปแบบที่เหมาะสมได้อย่างเหมาะสม
- 9) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น

5.2.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

- 1) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 3) นำหัวข้อเสนอสถาบันวิจัยวิจัยและพัฒนา เพื่อขอรับการสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา
- 4) จัดให้นิสิตนักศึกษาแนะนำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา
- 5) จัดกิจกรรมเพื่อให้นิสิตนักศึกษาแนะนำผลงานต่ออาจารย์ประจำรายวิชา
- 6) จัดเผยแพร่ผลงาน

5.2.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอ มีการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
ด้านวิชาการ 1. ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. การใช้เทคโนโลยี 3. มีทักษะในการคิดและการแก้ปัญหา 4. สามารถนำความรู้ทางชีววิทยาไปสู่ชุมชนท้องถิ่น	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรทำให้นิสิตนักศึกษาเกิดความตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพเพื่อปลูกฝังความซื่อสัตย์ 2. จัดโครงการอบรมทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้นิสิตนักศึกษา เพื่อใช้ในการ เรียนการสอน และการทำวิจัย 3. จัดกิจกรรมแข่งขันเพื่อส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาค้นคว้า การแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ 4. จัดกิจกรรมสร้างสถานการณ์จำลองให้นิสิตนักศึกษาฝึกแก้ปัญหา 5. สนับสนุนโครงการวิจัยที่เป็นการนำความรู้ทางชีววิทยาไปแก้ปัญหาของชุมชนท้องถิ่น
ด้านทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา 1. มีทักษะในการทำสไลด์ถาวรเซลล์และเนื้อเยื่อ เพื่อใช้ทางการแพทย์ 2. มีทักษะทางชีววิทยาในการเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ 3. มีทักษะในการติดตามการเปลี่ยนแปลงทางระบบนิเวศวิทยา 4. มีความรู้เกี่ยวกับระบบมาตรฐาน GMP/HACCP	1. จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะการปฏิบัติทางไมโครเทคนิคและวิชาที่สอดคล้อง 2. จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการในการเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ในสถานที่จริงเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้และเทคนิควิธีทางชีววิทยา 3. จัดกิจกรรมภาคสนามในสถานที่จริงเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้และวิธีการสำรวจตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ 4. จัดกิจกรรมอบรมระบบมาตรฐาน GMP/HACCP สำหรับการควบคุมและดูแลสุขลักษณะของการผลิตอาหาร ยา และเครื่องสำอาง
ด้านสังคม 1. มีภาวะผู้นำ 2. มีมนุษยสัมพันธ์	1. การมอบหมายงานให้นิสิตนักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียน และกิจกรรมร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างสถาบัน 2. จัดกิจกรรมกลุ่มใน ชั้นเรียน กิจกรรมเสริม นอก

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
3. มีจิตสาธารณะ	หลักสูตร และกิจกรรมร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างสถาบัน
4. มีระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม	3. จัดกิจกรรมการส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ โดยผ่านกิจกรรมหลักของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชา เช่น กิจกรรมค่ายอาสา กิจกรรมที่สอนน้อง กิจกรรมสอนผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา เป็นต้น 4. สร้างระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคมในทุกสาขาวิชา

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. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่าง ๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง เกม 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายงาน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 2. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน 3. มีความสามารถนำความรู้ไป	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการโครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะ	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
พัฒนาตนเอง	<p>การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง</p> <p>8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง</p>	<p>รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน</p> <p>5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลง ของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง</p> <p>2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม</p> <p>3. มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการ โครงการงาน</p> <p>6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล จากการสืบค้น การบรรยาย เอกสารและสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปรายการนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p> <p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษาสถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิต หรือการนำเสนอของผู้เรียน</p> <p>4. ประเมินจากการอภิปราย หรือการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์ 2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก 3. มีภาวะผู้นำและความสามารถในการทำงานร่วมกัน	1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง 2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงาน ในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ ภาระงาน เพื่อการนำเสนอ 3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก บทบาทสมมุติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้ การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบต่อสังคม และบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม 4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จาก สถานการณ์จริงจากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จาก สภาพจริง	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบต่อสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากทักษะการ แสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด 3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน 4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบบาง รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่น ๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา บทบาทสมมุติ	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือ การติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือ การนำเสนอ 3. ประเมินจากใบบาง รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูล

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	สถานการณ์จำลอง	การประมวลผล และการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อนำเสนอในรูปแบบ ที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>นิสิตนักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีจิตสำนึกในการให้ความเคารพ กตัญญูต่อบิดามารดา ครูอาจารย์ รวมถึงผู้มีพระคุณ มีความรับผิดชอบ และซื่อสัตย์สุจริตในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ไม่เห็นแก่ผลประโยชน์ส่วนตน นิสิตนักศึกษามีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 5 ข้อดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต 2. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ลอกเลียนข้อมูลโดยไม่อ้างอิง 5. มีจิตสาธารณะ 	<p>สาขาวิชามีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและความพอเพียง ในการสอนทุกรายวิชา และจัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร นอกจากนี้ยังร่วมกับสำนักกิจการนิสิตนักศึกษาในการปลูกฝังให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยในด้านการแต่งกาย และความประพฤติให้เหมาะสม โดยมีกลยุทธ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรเพื่อปลูกฝังให้นิสิตนักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตนักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ ต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานของผู้อื่น 2. ผู้สอนต้องตรวจดูการแต่งกายและความประพฤติของนิสิตนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในชั้นเรียน กำหนดกติกาในการเข้า 	<p>การวัดผลมาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรมที่กำหนด และกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนิสิตนักศึกษา โดยมีรูปแบบการประเมินดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการตรงเวลา การแต่งกายและความรับผิดชอบจากงานกลุ่ม และประเมินเรื่องทุจริตโดยดูจากการสอบและการลอกงานของผู้อื่น 2. ประเมินความมีวินัยและความประพฤติของนิสิตนักศึกษา โดยประเมินจากการเข้ามาเรียนในชั้นเรียน 3. ประเมินจากกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะที่นิสิตนักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรม 4. ประเมินจากรายงานวิจัย การค้นคว้า การอ้างอิงและการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>ชั้นเรียน การปฏิบัติตนระหว่างเรียน เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษาเคารพ กฎ กติกา และปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>3. ส่งเสริมให้นักศึกษานักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมค่ายอาสา กิจกรรมพี่สอนน้อง กิจกรรมสอนผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา เพื่อบูรณาการองค์ความรู้พื้นฐานกับคุณธรรม จริยธรรม และ ภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>4. นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัย ให้ถูกต้องตามข้อเท็จจริง</p>	

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>นิสิตนักศึกษาต้องมีความรู้ทางชีววิทยา ทั้งในหลักการทฤษฎี และปฏิบัติ นำความรู้มาอธิบาย ศาสตร์ที่นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการวิจัยการ ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม การให้นักศึกษานักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p>	<p>สาขาวิชาชีววิทยา เน้นการสอนแบบบูรณาการร่วมกันโดยอาศัย ความเชื่อมโยงระหว่างการบรรยาย ไปสู่การทดลอง ปฏิบัติ และสามารถสรุป รวบรวม และ อภิปรายผลได้ อีกทั้งหลักการ ทฤษฎีทางชีววิทยาและสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ได้ ใน สภาพแวดล้อมจริงในทุกรายวิชา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคและปลายภาค 3. ประเมินจากรายงานที่นิสิต นักศึกษาจัดทำและการ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน 4. ประเมินจากการทำแฟ้มสะสมงาน 5. ประเมินจากการบันทึกการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านชีววิทยาและศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สามารถนำมาบูรณาการในวิชาชีววิทยาได้ 3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยา 4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน 	<p>สำหรับรายวิชาที่มีปฏิบัติต้องมีการฝึกทักษะให้กับผู้เรียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในด้านการวิจัยและประกอบอาชีพ จัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย จัดการเรียนให้มีการอภิปรายกลุ่มอย่างเช่นวิชาสัมมนา โครงการวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษให้ความรู้</p>	<p>เรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. ประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและตอบปัญหา 7. ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 8. ประเมินจากการเสนอโครงการวิจัยทางชีววิทยา

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>นิสิตนักศึกษาสามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลทางเทคนิคและการวิจัย และวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ พร้อมทั้งมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้ทักษะความเข้าใจในเนื้อหาวิชาการเพื่อพัฒนาตนเองและนำไปประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้นจึงต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักทางวิทยาศาสตร์ 2. นำความรู้ทางชีววิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ 	<p>เน้นการสอนที่กระตุ้นให้นิสิตนักศึกษาคิดวิเคราะห์ ร่วมอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียน ส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และนำเสนอในรูปแบบรายงานหรือการอภิปรายหน้าชั้น จัดการเรียนการสอนให้นิสิตนักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติจริง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การอภิปรายกลุ่ม 2. การปฏิบัติจริงของนิสิตนักศึกษา 3. การเรียนรู้จากต้นแบบ (Role Model) 4. เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) 5. การวิจัยในชั้นเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการสอบโดยการออกข้อสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหา อธิบายแนวคิดของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลักความรู้ที่เรียนมาหรือหลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 2. การประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน 4. การเสนอเค้าโครงโครงการวิจัย การทำโครงการวิจัยและการสอบโครงการวิจัยพร้อมทั้งส่งรูปเล่มโครงการวิจัยทางชีววิทยา 5. การสอบประมวลผลก่อนจบการศึกษา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ความรู้จาก แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลาย ได้อย่างถูกต้อง</p>		

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>นิสิต นักศึกษา มีความ รับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมายทั้งรายบุคคล และ งานกลุ่ม รวมทั้งความ รับผิดชอบต่อหน่วยงานหรือ องค์กรที่ไปฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ สามารถปรับตัว และ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งผู้ที่ เป็นผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่อยู่ใต้ บังคับบัญชาและมีภาวะความ เป็นผู้นำ และวางตัวได้ เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการ เรียนการสอน</p> <p>1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะ ผู้นำและสมาชิกที่ดี</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม และองค์กร</p> <p>3. สามารถปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์และวัฒนธรรม องค์กร</p>	<p>จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนร่วมกันคิดใน การแก้ปัญหา และแบ่งความ รับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งฝึกเป็นผู้นำในการอภิปราย ในแต่ละหัวข้อ และมีระเบียบปฏิบัติ ในการใช้เครื่องมือร่วมกัน ใน รายวิชาที่มีการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพต้องมีการทำรายงานและ นำมาอภิปรายในชั้นเรียน</p>	<p>1. ประเมินจากการแสดงออกของ นิสิตนักศึกษาในการนำเสนอ รายงานกลุ่มในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากพฤติกรรมในการ ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ</p> <p>3. ปฏิบัติตามระเบียบการใช้ เครื่องมืออย่างถูกต้อง</p> <p>4. ประเมินจากการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>นิสิตนักศึกษาสามารถใช้ทักษะ ทางคณิตศาสตร์ในการ วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงตัวเลข ข้อมูล ด้านงานวิจัย การทำ</p>	<p>1. มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะ ในการวิเคราะห์ หรือคำนวณ ทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดย ผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ</p>	<p>1. ประเมินจากการนำเสนอ รายงานหรือชิ้นงานที่มีการใช้ คณิตศาสตร์ และสถิติในการ วิเคราะห์ข้อมูล</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>สถิติการวิจัย มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูลและนำเสนอรายงาน และสืบค้นข้อมูลได้ สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องทั้งด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน ดังนั้นนิสิตนักศึกษาควรมีคุณสมบัติทางการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม 2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 3. มีทักษะ และ ความรู้ ภาษา อังกฤษ หรือ ภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้ 4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ 	<p>ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้โดยวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เหมือนจริง ให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ใน หลาก หลาย สถานการณ์ เช่นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขจากปฏิบัติการทดลอง การทำวิจัย 3. มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงเป็นภาษาเขียน และที่นำเสนอโดยการพูดสื่อสารหน้าชั้นและการใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 4. จัดให้นิสิตนักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอผลงานด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ประเมินจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และมาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ 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 คิดอย่างมีวิจารณญาณ 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

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านชีววิทยา
- 2.2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการในวิชาชีววิทยาได้
- 2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยา
- 2.4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 3.2) นำความรู้ทางชีววิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3.3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรุคนวัตกรรม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- 4.3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 5.2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 5.3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้ดี
- 5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103	ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●	●		○	○	○		○	○	○
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●		○	○	●	●			●	○		●
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																	
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●

รายวิชา		1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9122204	ความสุขแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204	สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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 กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์																				
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	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		●				○	○	●
4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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
4106101	ฟิสิกส์ 1	○	●		○	○	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●	●		●	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○	
วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ																				
4102205	ชีวเคมีทั่วไป	○	●		○		●	●	○	○	○	●		○	●			●		○
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	●	●		○		●	○			●	○		●		○	○	●		○
4102201	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
4102202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
4104201	จุลชีววิทยา	●	○	○			●	○	●			○			○			○		○
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	○	●	○		○	●		○	○	●	○		○			○	○		
4105206	นิเวศวิทยา	●	●	○	○		●	○	○	○	●			○	○	○	○	○	○	
4105207	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	●	●	○	●		●	○	○	●	●	●		●	○	○	○	○	○	
4105208	พันธุศาสตร์	●	●	○	○		●	○	○	○	●			○	○	○	○	○	○	
4105209	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	●	●	○	●		●	○	○	●	●	●		●	○	○	○	○	○	

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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
4105210	ชีวิตวิทยาการสืบพันธุ์และการ เจริญ	●	●	○	○	○	●	●			●	○			○	○		○	○	●
4105211	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	●	●				●	●	○	○	●	○	○	○			○		○	●
4105212	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ และโมเลกุล	●	●		●		●	●	●	●	●	●	○	●			○		○	●
4105213	อนุกรมวิธานและความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิต	●	●				●	●	○	○	●	○	○	○			○		○	●
4105214	ปฏิบัติการอนุกรมวิธานและ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	●	●		●		●	●	○	○	●	●	○	●			○		○	●
4105315	ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●
4105316	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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	
4105317	วิวัฒนาการ	●	○	○	○	○	●			●		●			○	○		○	○	●	
4105318	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		○				○	○	○	
4105319	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยา	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	
4105320	ชีวสถิติ	●	●		○	○	●	●			●	○		○	○		●	○			
4105321	สัมมนาทางชีววิทยา	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	
4105322	โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยา 1	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	
4105423	โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยา 2	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	
วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก																					
4105324	ปรสตีวิทยา	●	●		○		●		●	●	●	●		●				○	○	○	
4105325	ฮิสโตโลยี	●	●		○		●		●		●	●		●				○	○	○	
4105326	สัตววิทยา	●	●	●	○		●			●	●	●		●				○	○	○	

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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	
4105327	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ในน้ำจืด	●	●	●	○		●				●	●		●					○	○	○
4105328	สรีรวิทยาสัตว์	●	●	●	○		●				●	●		●					○	○	○
4105329	พฤกษศาสตร์	●	●		○		●			●	●		●						○	○	○
4105330	สรีรวิทยาพืช	●	●		○		●			●	●		●						○	○	○
4105331	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	●	●		○		●		●	●	●		●						○	○	○
4105332	อนุกรมวิธานของพืชระบบท่อ ลำเลียง	●	●		○		●			●	●		●						○	○	○
4105333	พืชเศรษฐกิจของท้องถิ่นไทย	●	●		○	●	●		●	●	●		●						○	○	○
4105334	เทคนิคทางชีววิทยา	●	●		○		●	●	●	●	●		●						○	○	○
4105335	ไมโครเทคนิค	●	●		○		●	●	●	●	●		●						○	○	○
4105336	ชีวสารสนเทศศาสตร์	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○			○	○	○	○	○	●
4105337	พันธุวิศวกรรม	●	●		●		●	●	●	●	●		●						○	○	○
4105338	เทคโนโลยีชีวภาพ	●	●		●		●	●	●	●	●		●						○	○	○

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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	
4105339	เทคโนโลยีการหมัก	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●					○	○	○
4105340	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง	●	●		○		●		●	●	●	●	●	○					○	○	○
4105341	ชีววิทยาการอนุรักษ์	●	●			●	●		●	●	●	●	●	●					○	○	○
4105342	ภูมิปัญญาไทยทางชีววิทยา	●	●			●	●		●	●	●	●	●	●					○	○	○
4105343	การควบคุมโดยชีววิทยา	●	●				●		●	●	●	●	●	●					○	○	○
4105344	แบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์	●	●				●		●	●	●	●	●	●					○	○	○
4105345	ภูมิคุ้มกันวิทยา	●	●				●		●	●	●	●	●	●					○	○	○
4105346	เทคนิคการใช้เครื่องมือทางชีววิทยา	●	●				●		●	●	●	●	●	●					○	○	○
4104201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	○	○	●		○	●	●	●	○	○				○			○		○	○
4102241	เคมีวิเคราะห์	●	●				●	○			●			●				●	○		
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	●	●	○			●	○			●	○		●				●	○		

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะ ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			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 กลุ่มวิชาชีพ																			
4105447	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง ชีววิทยา																		
	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

สาขาวิชามีการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชา โดยสาขาวิชาจัดให้มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ การให้ค่าระดับ และมีการสุ่มประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตร จะเขียนไว้ในระบบประกันคุณภาพภายในของสาขาวิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชามีการกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ของนิสิตนักศึกษาหลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยเน้นการทำวิจัยหาสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตและทำอย่างต่อเนื่องแล้วนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 และปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิตนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 แผนอัตรากำลังสาขาวิชาชีววิทยา ประจำปี 2564-2560

สาขาวิชาชีววิทยามีแผนบรรจุอาจารย์ใหม่ระดับปริญญาเอก ในปี 2562 จำนวน 1 อัตรา แทนที่อัตราเกษียณ และมีแผนพัฒนาอาจารย์เดิมให้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในปี 2562 จำนวน 2 อัตรา (กรณีรับอาจารย์ใหม่ให้เป็นสาขาวิชาแทนที่อัตราเดิม) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแผนอัตรากำลังสาขาวิชาชีววิทยา ประจำปี 2562-2564 ในการเปิดรับอาจารย์ใหม่ระดับปริญญาเอกปีละ 1 คน

ความต้องการคณาจารย์เพิ่มเติมพัฒนาในรอบ/5 ปี				
2560	2561	2562	2563	2564
-	-	วิชาเอก	วิชาเอก	วิชาเอก
-	-	การจัดการนวัตกรรมและ เทคโนโลยี	เทคโนโลยีชีวภาพ	ชีววิทยา

1.2 การปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูที่ดีให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ สาขาวิชา และหลักสูตร โดยการจัดประชุมสัมมนาในสาขาวิชา และแนะนำอาจารย์ใหม่แบบพี่สอนน้อง

1.3 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ทั้งด้านการสอน งานวิจัยในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาดูงานและการฝึกอบรมต่าง ๆ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการในองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ สนับสนุน ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ

2.2 ส่งเสริมให้คณาจารย์มีทักษะด้านการสอน เช่น อบรมด้านวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนรูปแบบต่าง ๆ การวัดผล การผลิตสื่อการสอน และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.3 จัดให้คณาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ทั้งภายในมหาวิทยาลัย หรือระหว่างมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ

2.4 จัดให้คณาจารย์ร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ตามแผนของสาขาวิชา หรือของคณะ

2.5 ส่งเสริม สนับสนุน จัดหาทุนวิจัย เพื่อใช้ในการทำวิจัย

2.6 สนับสนุนคณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาชีววิทยา เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และมีการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ โดยมีการดำเนินการบริหารหลักสูตรดังนี้

1.1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

1.2 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่บริหารปรับปรุงและควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ควบคุมการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

1.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาและมีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในกลุ่มวิชาเพื่อยืนยันการจัดตารางการเรียนการสอนและมอบหมายให้คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่องการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 เอกสารประกอบการสอนต่าง ๆ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.4 สาขาวิชาควบคุม ดูแล การจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดของรายวิชาที่มีในหลักสูตรที่รับผิดชอบและนำเสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.5 คณะกรรมการประจำหลักสูตรควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาและดำเนินการประเมินผลการสอนของอาจารย์ รวมทั้งรวบรวม มคอ.5 มคอ.6 และจัดทำ มคอ.7

1.6 แต่งตั้งกรรมการทบทวนและประเมินผลการดำเนินงานโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิติดตามรายละเอียดหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาและปรับปรุงตามความเหมาะสม

1.7 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทำการประเมินหลักสูตรและนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการติดตามคุณภาพบัณฑิต ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการดำเนินการดังนี้

2.1 ติดตามคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ผลการสอบประมวลความรู้

2.2 สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม โดยส่งแบบสอบถามหรือเชิญผู้ประกอบการมาให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต นอกจากนี้ยังเตรียมความพร้อมในการติดตามข้อมูลร้อยละ

ของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เปิดในปี 2555 จึงยังไม่มีข้อมูลภาวะการมีงานทำ)

2.3 เตรียมความพร้อมในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยหลักสูตรกำหนดว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพของบัณฑิตจะต้องมีคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับคะแนน 5 และต้องแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นิสิตนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ให้ความสำคัญกับการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร การส่งเสริมพัฒนานิสิตนักศึกษา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตนักศึกษา โดยมีกระบวนการรับนิสิตนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา รวมถึงมีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตนักศึกษา ดังนี้

3.1 กำหนดรับนิสิตนักศึกษา 2 ระบบ คือระบบการรับนิสิตด้วยวิธีการรับตรง และการรับนิสิตรอบแอดมิชชั่น โดยกำหนดคุณสมบัติของนิสิตนักศึกษาในการคัดเลือกจากผลคะแนนการสอบ (คะแนน O-Net, GAT และ PAT) เพื่อแสดงความพร้อมด้านปัญญา การตรวจร่างกายและสอบสัมภาษณ์เพื่อประเมินความพร้อมทางสุขภาพกายและจิต

3.2 ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว เพื่อการส่งเสริมพัฒนานิสิตนักศึกษา

1) กำหนดให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่สามารถให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นให้กับนักศึกษา โดยเน้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

2) มีระบบสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิตนักศึกษา คณะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนิสิตนักศึกษาทุกชั้นปีพร้อมกำหนดบทบาทหน้าที่และมีการกำหนดชั่วโมงว่างของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นชั่วโมง home room เพื่ออาจารย์และนิสิตนักศึกษาได้มีโอกาสปรึกษาปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน นอกจากนี้นิสิตนักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาทางโทรศัพท์มือถือและสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ค หรือผ่านช่องทางอื่น ๆ ที่เหมาะสม โดยอาจารย์จะแจ้งวันและเวลาที่นักศึกษาจะขอรับคำปรึกษาไว้ เพื่อให้นิสิตนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนหรือปัญหาอื่น ๆ สามารถขอรับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้

3) มีแฟ้มข้อมูลประจำตัวนิสิตนักศึกษาเพื่อบันทึกความต้องการในการให้คำปรึกษาและติดตามประเมินผลการเรียนของนิสิตนักศึกษา นอกจากนี้ยังจัดเก็บข้อมูลนิสิตนักศึกษาเพื่อสำรวจความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อมูลนิสิตนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ นิสิตนักศึกษาที่มีความเสี่ยงที่จะออกกลางคัน หรือสำเร็จการศึกษาช้ากว่ากำหนด เป็นต้น โดยการสังเกต แลกเปลี่ยนข้อมูลของนิสิตนักศึกษาในกลุ่มเสี่ยงจากอาจารย์ที่ได้สอนในภาคการศึกษานั้น ๆ และสัมภาษณ์นิสิตนักศึกษาที่สนิทกับนิสิตนักศึกษาในกลุ่มเสี่ยง

4) สำนักกิจการนิสิตนักศึกษาเป็นที่ปรึกษาให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและร่วมกันแก้ปัญหาให้กับนิสิตนักศึกษาที่มีปัญหา

3.3 มีระบบการอุทธรณ์ของนิสิตนักศึกษา กรณีที่นิสิตนักศึกษาต้องการอุทธรณ์หรือมีเรื่องร้องเรียนทั้งเรื่องทั่วไปหรือผลการประเมิน สามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ทำหน้าที่ดูแลการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ หรือยื่นคำร้องขอผลการสอบตลอดจนวิธีการประเมินผลของอาจารย์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

3.4 มีการติดตามข้อมูลที่แสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนิสิตนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร และความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตนักศึกษา

4. อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ จึงมีนโยบายและแผนระยะยาวในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส มีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร การบริหาร การส่งเสริมและการพัฒนาอาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

1) มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโทสาขาวิชาจุลชีววิทยาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2) ประกาศและคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของสาขาวิชาเพื่อการพัฒนาและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

3) สืบค้นประวัติและคุณสมบัติของผู้สมัครจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และมีการตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นธรรม

4) ทดสอบความสามารถในการสอนและการใช้สื่อเพื่อถ่ายทอดความรู้

5) มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ในระยะเวลาที่กำหนด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

6) อาจารย์ที่รับเข้าใหม่ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.2 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายทั้งรายวิชาของหลักสูตรและเพื่อเสริมประสบการณ์ในทุกด้านให้กับนิสิตนักศึกษา ตลอดจนเป็นการพัฒนาบุคลากรของสาขาวิชาโดยรายละเอียดให้เป็นไปตามระเบียบเรื่องการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

1) อาจารย์ประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดรายวิชาทุกรายวิชาและจัดทำ มคอ.5

2) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร (จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80) และอาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และกำหนดประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไขสำหรับการสอนในปีการศึกษาต่อไป หรือประเด็นที่ต้องจัดให้มีการทบทวนหลักสูตร และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

3) นำข้อมูลจากผลการประเมินมาใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตที่เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

4.3 การบริหาร การส่งเสริม และการพัฒนาอาจารย์ (หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์)

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการดังนี้

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยการจัดประชุมวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ร่วมพิจารณา ได้แก่ นโยบายของรัฐบาล และมหาวิทยาลัย สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม รวมถึงความพร้อมของสาขาวิชา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1) พิจารณากำหนดผู้สอนคำนึงถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับนิสิตนักศึกษา

2) กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยพิจารณาความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา กับแผนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

3) กำกับกับการจัดการเรียนการสอน โดยการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาถึงกระบวนการเรียนการสอน รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข เพื่อให้สอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.3 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6 ร่วมกัน เพื่อให้สอดคล้อง ได้มาตรฐานเดียวกัน และทำให้นิสิตได้ความรู้และประสบการณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ใน มคอ.2 ของหลักสูตร

2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเกี่ยวกับ ผลการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละรายวิชาทุกครั้งที่จะจบภาคเรียน

3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการตรวจประเมินผลการเรียน การสอนและประเมินหลักสูตรด้วยการพิจารณาความสอดคล้องกันของ มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 กำกับให้ไปในทิศทางและมาตรฐานเดียวกัน

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของตัวนิสิตนักศึกษาเอง

2) บูรณาการพันธกิจต่าง ๆ กับการเรียนการสอน โดบสอดแทรกมาตรฐานผลการเรียนรู้ลงในรายวิชาต่าง ๆ เช่น การนำความรู้ทางชีววิทยาไปใช้ในชีวิตประจำวัน การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ในขณะสอน การฝึกความตรงต่อเวลา การปลูกฝังการคิดวิเคราะห์

5.5 ดำเนินการตรวจประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร โดยต้องมีผลการดำเนินงานหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีระบบการดำเนินงาน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้

6.1 การบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) จัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมประชุมเพื่อพิจารณาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ โดยการสำรวจความต้องการจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ และนิสิตนักศึกษา จัดทำแผนงบประมาณของสาขาวิชาในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอ

2) เสนอของบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์ต่าง ๆ สำหรับจัดการเรียนการสอน และงานวิจัย รวมถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การปรับปรุงห้องปฏิบัติการชีววิทยา การปรับปรุงพื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมสำหรับนิสิตนักศึกษา การจัดหาคอมพิวเตอร์ส่วนกลางมาให้นิสิตนักศึกษาใช้งาน

3) มีการวางแผนและร่วมพิจารณาถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในการประชุมของสาขาวิชา ตลอดจนการดูแลรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่แล้วให้สามารถใช้งานได้ดี ถ้ามีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เสียหรือใช้การไม่ได้ ก็จะมีการซ่อมให้ใช้การได้เป็นปกติ

6.2 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

1) บุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการมีคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ตรงตามสายงาน และมีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2) บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการอบรมเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดเตรียมความพร้อมและการสนับสนุนงานการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

6.3 การบริหารงบประมาณสำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีคณะกรรมการฝ่ายการเงินและงบประมาณทำหน้าที่ควบคุมวางแผนการใช้งบประมาณให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยพิจารณาถึงประโยชน์ที่จะเกิดกับนิสิตนักศึกษา โดยมีการวางแผนการใช้งบประมาณทุก ๆ ไตรมาส

6.4 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.4.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- 1) ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ สำหรับการเรียนการสอน
 - ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
 - ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์
 - ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
 - ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยาระดับโมเลกุล
 - ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางชีวเคมี
- 2) อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมี
- 3) ห้องสมุดของสาขาวิชา
- 4) ระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้สะดวก
- 5) โปรเจคเตอร์ และเครื่องขยายเสียง
- 6) กระดานหน้าห้องเรียนสำหรับการเขียนอธิบายหรือวาดรูปในเรื่องต่าง ๆ

6.4.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) มีการประชุมเพื่อประเมินความจำเป็นในการใช้และการจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง และพิจารณาจัดซื้อตามลำดับของความจำเป็น
- 2) มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อจัดซื้อหนังสือ ตำรา ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนให้นิสิตนักศึกษาอาจารย์ได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการสอน เปิดโอกาสให้อาจารย์ นิสิตนักศึกษาได้เสนอรายชื่อหนังสือ ตำราและสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นเพิ่มเติม
- 3) มีการประสานงานกับคณะและมหาวิทยาลัยเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ที่จำเป็นเพื่อให้อาจารย์ นิสิตนักศึกษาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการวิจัยทางชีววิทยา
- 4) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อจัดซื้อหนังสือ ตำรา สื่อการเรียนการสอน และครุภัณฑ์

6.5 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมประชุมเพื่อพิจารณากระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสอบถามจากนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน เพื่อจัดการกับข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของผู้เรียนและผู้สอน รวมถึงความต้องการในด้านต่าง ๆ เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและการพัฒนาของหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- 2) จัดทำระบบการยืม - คืนอุปกรณ์ และติดตามการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของสาขาวิชาและนำผลการใช้ทรัพยากรมาวางแผนในการบริหารจัดการในภาคการศึกษาถัดไป
- 3) ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี รวมถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่น ๆ ตามความต้องการของนิสิต เช่น โต๊ะนั่งทำงาน คอมพิวเตอร์ ห้องพัก เป็นต้น
- 4) ร่วมประชุมเพื่อประเมินผลเกี่ยวกับการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากผลการประเมินความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย และนำผลการประเมินเข้าในที่ประชุมเพื่อวางแผนในการพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอในปีการศึกษาต่อไป

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนด ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน เพื่อใช้ในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของหลักสูตรประจำปี ที่ระบุไว้ในหมวด 1 – 6 และสอดคล้องกับตัวชี้วัดการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกมีดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.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	✓	✓	✓	✓	✓
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอน โดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชาและ / หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอนส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอน โดยนิสิตนักศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิตนักศึกษาด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำได้รวบรวมปัญหา / ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

- 1) ประเมินโดยนิสิตนักศึกษาในแต่ละวิชา โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ เช่น การชี้แจงเป้าหมายการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรายวิชา การตรงต่อเวลา วิธีการสอน เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล โดยนิสิตนักศึกษาประเมินผลการสอนภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ในช่วงหลังสอบกลางภาคและเมื่อสิ้นสุดการสอนในรายวิชา
- 2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน
- 3) ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่การทดสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา เทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- 2.1 มีการประเมินหลักสูตรโดยนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ โดยมีคณะกรรมการประเมินหลักสูตรวางแผนการประเมินหลักสูตร
- 2.2 มีการประเมินหลักสูตรโดยผู้ว่าจ้าง/นายจ้าง โดยใช้วิธีสังเกตแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่ใช้บัณฑิต
- 2.3 มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา /ภายนอก โดยดำเนินการในรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรประจำปี
- 2.4 มีการประเมินโดยการสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

- 4.1 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
- 4.2 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินโดยนิสิตนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.3 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรเสนอการปรับปรุงหลักสูตรหรือแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายบุญมี กวินเสกสรรค์
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (ซีวีวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาซีวีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2537 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางชีวภาพ)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2534 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาที่เชี่ยวชาญ ซีวีวิทยาของผึ้ง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และการปรับปรุงพันธุ์ผึ้ง

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

บุญมี กวินเสกสรรค์. (2558). **โรคและศัตรูของผึ้งและชันโรง**. สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (สำนักพิมพ์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บุรีรัมย์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 65-80).
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สุกุลกิม, สมศักดิ์ อยู่บุรีรัมย์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ซีวีวิทยา 1**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 255-297).

บทความวิชาการ

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และบุญมี กวินเสกสรรค์. (2558). **นกจาบคาศัตรูผึ้ง**. ใน วารสารฉบับพิเศษสำนักงานราชบัณฑิตยสภา. **80 ปี ราชบัณฑิตยสภา**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์. หน้า 492-508.

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Reproduction of the ectoparasitic mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae), in worker brood cells of *Apis dorsata* Fabricius. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(5), 76-83.

Kavinseksan, B., Wongsiri, S. and Chotkitnusorn, A. (2016). Reproduction of the bee mite, *Varroa destructor* Anderson and Trueman (Acari: Varroidae), in worker brood cells of Primorsky and Thai commercial honey bees (*Apis mellifera* Linnaeus). **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(2), 37-46.

_____. (2016). Defense mechanisms of the original host bee, *Apis dorsata* Fabricius, to its ectoparasitic mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae): A Review. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(1), 05-16.

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Life history and control of the parasitic bee mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae): A Review. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(3), 56-71.

บทความวิจัย

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Grooming behavior of *Apis dorsata* Fabricius, Thai commercial, and Primorsky honey bees (*Apis mellifera* Linnaeus) to the bee mite *Euvarroa sinhai* Delfinado & Baker. **Journal of Asia-Pacific Entomology**. 19, 359-363.

Kavinseksan, B. (2012). Grooming behavior of ARS Russian and Thai domestic honey bees against *Tropilaelaps clareae* and its sex ratio. **Journal of Apiculture**. 27(1), 1-7.

_____. (2013). Killing *Varroa* mite by grooming behavior of Russian and Thai honey bees. **Journal of Agricultural Research and Extension**. 30(3) (Suppl.), 1-13.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 4) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสถิติสำหรับชีววิทยา
- 8) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 4) วิชาชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 7) วิชาชีวสถิติ
- 8) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 10) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2

ชื่อ-สกุล	นายวรพันธ์ บุญชัย
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคหุ) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2536	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา จุลชีววิทยา พันธุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

- วรพันธ์ บุญชัย. 2557. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินต์ติ้ง เฮาส์. (หน้า 1-192).
- _____. 2558. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินต์ติ้ง เฮาส์. (หน้า 1-222).

ตำรา

- นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สกฤทิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 81-130).
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวิซ ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 87-96).

บทความวิจัย

- วรพันธ์ บุญชัย. (2555). การวิเคราะห์พันธุกรรมของขำมะเลียง 2 สายพันธุ์ โดยใช้เทคนิคอาร์เอฟดี. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 12 (2)., 84-93.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา
- 4) วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์

- 5) วิชาเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
- 6) วิชาวิทยาไวรัส
- 7) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 8) วิชาอนุชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาพันธุศาสตร์
- 4) วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์
- 5) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 6) วิชาพันธุวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล นายเกษม คงนิรันดรสุข
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2543 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดิน
การประเมินความเป็นพิษของสารเคมีต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดิน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

เกษม คงนิรันดรสุข, กาญจนา ชินสำราญ, วุฒิ ทักษิณธรรม และสุรภพ สุทธิวิเศษ. (2557). ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดินที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช. *Rajabhat Journal of Science, Humanities and Social Sciences*. 15 (2), 45-53.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
- 3) วิชาสัตววิทยา
- 4) วิชาปฏิบัติการสัตววิทยา
- 5) วิชานิเวศวิทยา
- 6) วิชานิเวศวิทยาของสัตว์
- 7) วิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 8) วิชาการเก็บรักษาสัตว์ตัวอย่าง
- 9) วิชาพันธุวิศวกรรม
- 10) วิชาไมโครเทคนิค
- 11) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 12) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 13) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาปรสิตวิทยา
- 7) วิชาสัตววิทยา
- 8) วิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด
- 9) วิชาสรีรวิทยาของสัตว์
- 10) วิชาชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ
- 11) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 12) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 13) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาววนิดา ชื่นชั้น
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2563	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคหุ) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา นิเวศวิทยา จุลชีววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ
ผลงานทางวิชาการ	
ตำรา	
สุภินทิพย์ ผาสุขดี, สุเนตร ทวีถาวรสวัสดิ์, อนุชัย ถนอมสินรัตน์, มาลี ลิขิตชัยกุล, วนิดา ชื่นชั้น, สมศักดิ์ อยู่ บริบูรณ์, อังค์วรา ศรศิลป์. (2557). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม . กรุงเทพมหานคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 15-40).	
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สกฤทิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชั้น. (2555). ชีววิทยา 1 . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 255-297).	
อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, จรรย์ ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 19-28).	
บทความวิจัย	
สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันทนี สว่างอารมณ์, วนิดา ชื่นชั้น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชั้น. (2558). การใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 15 (1)., 78-86.	
วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และ วิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาค่ามลพิษ หลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (2)., 102-115.	
พนิตสุชา จำเมือง, ลาวัลย์ ฟุ้งขจร และ วนิดา ชื่นชั้น. (2557). การคัดเลือกยีสต์ที่ผลิตเอนไซม์อินเวอร์เตส ในบ่อดักไขมันของโรงอาหาร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (1)., 53-61.	

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาไมโครเทคนิค
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 14) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 8) วิชานิเวศวิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา
- 10) วิชาอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
- 11) วิชาปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
- 12) วิชาวิวัฒนาการ
- 13) วิชาไมโครเทคนิค
- 14) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร

ชื่อ-สกุล	นายเจียร ธีระวรวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา โปรตีนโอติก แลคโตบาซิลลัส ชีววิทยาของเซลล์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Thiraworawong, T., Spinler, J.K., Werawatganon, D., Klaikeaw, N., Venable, S.F., Versalovic, J. and Tumwasorn, S. (2014). Anti-inflammatory properties of gastric-derived *Lactobacillus plantarum* XB7 in the context of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 19, 144-155.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาฮิสโตโลยี
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาฮิสโตโลยี
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 16) วิชาปรสตีวิทยา
- 17) วิชาแบบคดีเรียวิทยาทางการแพทย์
- 18) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาววรรณกร กิจจะ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555	ปริญญาตรีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ.2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ.2548	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา เทคโนโลยีเอนไซม์ เทคโนโลยีการหมัก เทคโนโลยีการชีวภาพ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Cheirsilp, B. and Kitcha, S. (2015) Solid state fermentation by cellulolytic oleaginous fungi for direct conversion of lignocellulosic biomass into lipids: Fed-batch and repeated-batch fermentations. **Industrial Crops and Products**. 66, 73-80.
- Kitcha, S. and Cheirsilp, B. (2014) Bioconversion of lignocellulosic palm byproducts into enzymes and lipid by newly isolated oleaginous fungi: optimization through response surface methodology. **Biochemical Engineering Journal**. 88, 95-100.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 7) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์
- 9) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 10) วิชาไมโครเทคนิค
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิวัฒนาการ
- 4) วิชาชีววิทยา 2
- 5) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 6) วิชาเทคโนโลยีการหมัก
- 7) วิชาไมโครเทคนิค
- 8) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายบุญมี กวินเสกสรรค์
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2537	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2534	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยาของผึ้ง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และการปรับปรุงพันธุ์ผึ้ง

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

บุญมี กวินเสกสรรค์. (2558). **โรคและศัตรูของผึ้งและชันโรง**. สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (สำนักพิมพ์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 65-80).

นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สุกกิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 255-297).

บทความวิชาการ

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และบุญมี กวินเสกสรรค์. (2558). **นกจากคาค่าศัตรูผึ้ง**. ใน วารสารฉบับพิเศษสำนักงานราชบัณฑิตยสภา. **80 ปี ราชบัณฑิตยสภา**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์. หน้า 492-508.

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Reproduction of the ectoparasitic mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae), in worker brood cells of *Apis dorsata* Fabricius. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(5), 76-83.

Kavinseksan, B., Wongsiri, S. and Chotkitnusorn, A. (2016). Reproduction of the bee mite, *Varroa destructor* Anderson and Trueman (Acari: Varroidae), in worker brood cells of Primorsky and Thai commercial honey bees (*Apis mellifera* Linnaeus). **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(2), 37-46.

_____. (2016). Defense mechanisms of the original host bee, *Apis dorsata* Fabricius, to its ectoparasitic mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae): A Review. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(1), 05-16.

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Life history and control of the parasitic bee mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae): A Review. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(3), 56-71.

บทความวิจัย

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Grooming behavior of *Apis dorsata* Fabricius, Thai commercial, and Primorsky honey bees (*Apis mellifera* Linnaeus) to the bee mite *Euvarroa sinhai* Delfinado & Baker. **Journal of Asia-Pacific Entomology**. 19, 359-363.

Kavinseksan, B. (2012). Grooming behavior of ARS Russian and Thai domestic honey bees against *Tropilaelaps clareae* and its sex ratio. **Journal of Apiculture**. 27(1), 1-7.

_____. (2013). Killing *Varroa* mite by grooming behavior of Russian and Thai honey bees. **Journal of Agricultural Research and Extension**. 30(3) (Suppl.), 1-13.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 4) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสถิติสำหรับชีววิทยา
- 8) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 4) วิชาชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 7) วิชาชีวสถิติ
- 8) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 10) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2

ชื่อ-สกุล นางสาววันที สว่างอารมณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2521 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2518 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์-ชีววิทยา)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา พืชสมุนไพร การศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาของชุมชน
การท่องเที่ยวชุมชน

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, ณัฐพล บุญรักษ์, พิเชฐ มีมะแม และวันที สว่างอารมณ์. (2558).
วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ไทยพัฒนาการพิมพ์. (หน้า 49-
82).
_____. (2559). วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ไทย
พัฒนาการพิมพ์. (หน้า 49-82).

ตำรา

วันที สว่างอารมณ์. (2559). **ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
_____. (2558). **ปฏิบัติการนิเวศวิทยา**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันที สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย,
อนันต์ สุกุลกิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**.
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า
185-220).
อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันที สว่างอารมณ์, จรรย์ ประจันบาล, สมศักดิ์
อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555).
เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา
วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 29-39).

บทความวิจัย

- จรรย์ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวันทนี สว่างอารมณ. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห่งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ปีที่ 7 (1)., 11 -13.
- สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันทนี สว่างอารมณ, วนิดา ชื่นชั้น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชั้น. (2558). การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (1)., 78-86.
- อนุสรณ์ มาดวง, วันทนี สว่างอารมณ และอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (2)., 45-55.
- วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และวิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาคำบลพลูตาหลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 14 (2)., 102-115.
- มารยาท จิตรบรรพต และวันทนี สว่างอารมณ. (2556). การพัฒนาสื่อสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนชายทะเลบางขุนเทียน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 13 (1)., 92-100.
- วันทนี สว่างอารมณ และพาฝัน จันท์เล็ก. (2555). การเปรียบเทียบผลของสารสกัดจากสมุนไพรต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียชนิด *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli*. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 12 (2)., 47-57.
- วันทนี สว่างอารมณ. (2555). เทคโนโลยีท้องถิ่น: ประมงพื้นบ้านการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบปักหลักของชุมชนบ้านปากคลองพันท้ายนรสิงห์ จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารบ้านสมเด็จพระปริทรรศน์ ปีที่ 5 (1)., 70-85.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาพฤกษศาสตร์
- 2) วิชานิเวศวิทยา
- 3) วิชาชีววิทยา 1
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา

ภาระงานสอนที่มีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาพฤกษศาสตร์
- 2) วิชานิเวศวิทยา
- 3) วิชาชีววิทยา 1
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1

- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา

ชื่อ-สกุล	นายวรพันธ์ บุญชัย
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2536	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา จุลชีววิทยา พันธุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

- วรพันธ์ บุญชัย. 2557. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์. (หน้า 1-192).
- _____. 2558. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์. (หน้า 1-222).

ตำรา

- นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สกฤทิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 81-130).
- อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 87-96).

บทความวิจัย

- วรพันธ์ บุญชัย. (2555). การวิเคราะห์พันธุกรรมของขำมะเสียง 2 สายพันธุ์ โดยใช้เทคนิคอาร์เอฟดี. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 12 (2)., 84-93.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา
- 4) วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์

- 5) วิชาเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
- 6) วิชาวิทยาไวรัส
- 7) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 8) วิชาอนุชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาพันธุศาสตร์
- 4) วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์
- 5) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 6) วิชาพันธุวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล	นายเกษม คงนิรันดรสุข
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดิน
การประเมินความเป็นพิษของสารเคมีต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดิน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

เกษม คงนิรันดรสุข, กาญจนา ชินสำราญ, วุฒิ ทักษิณธรรม และสุรภาพ สุทธิวิเศษ. (2557). ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดินที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช. *Rajabhat Journal of Science, Humanities and Social Sciences*. 15 (2), 45-53.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
- 3) วิชาสัตววิทยา
- 4) วิชาปฏิบัติการสัตววิทยา
- 5) วิชานิเวศวิทยา
- 6) วิชานิเวศวิทยาของสัตว์
- 7) วิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 8) วิชาการเก็บรักษาสัตว์ตัวอย่าง
- 9) วิชาพันธุวิศวกรรม
- 10) วิชาไมโครเทคนิค
- 11) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 12) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 13) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาปรสิตวิทยา
- 7) วิชาสัตววิทยา
- 8) วิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด
- 9) วิชาสรีรวิทยาของสัตว์
- 10) วิชาชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ
- 11) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 12) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 13) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาววนิดา ชื่นชั้น
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2563	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคหุ) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา นิเวศวิทยา จุลชีววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ
ผลงานทางวิชาการ	
ตำรา	
สุภินทิพย์ ผาสุขดี, สุเนตร ทวีถาวรสวัสดิ์, อนุชัย ถนอมสินรัตน์, มาลี ลิขิตชัยกุล, วนิดา ชื่นชั้น, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, อังค์วรา ศรศิลป์. (2557). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม . กรุงเทพมหานคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 15-40).	
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สุกุลกิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชั้น. (2555). ชีววิทยา 1 . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 255-297).	
อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวิช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, จรรย์ ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 19-28).	
บทความวิจัย	
สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันทนี สว่างอารมณ์, วนิดา ชื่นชั้น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชั้น. (2558). การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 15 (1)., 78-86.	
วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และ วิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาค่ามลพิษทางหลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (2)., 102-115.	
พนิตสุชา จำเมือง, ลาวัลย์ ฟุ้งขจร และ วนิดา ชื่นชั้น. (2557). การคัดเลือกยีสต์ที่ผลิตเอนไซม์อินเวอร์เตส ในบ่อดักไขมันของโรงอาหาร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (1)., 53-61.	

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาไมโครเทคนิค
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 14) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 8) วิชานิเวศวิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา
- 10) วิชาอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
- 11) วิชาปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
- 12) วิชาวิวัฒนาการ
- 13) วิชาไมโครเทคนิค
- 14) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร

ชื่อ-สกุล	นายเจียร ธีระวรวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา โปรไบโอติก แลคโตบาซิลลัส ชีววิทยาของเซลล์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Thiraworawong, T., Spinler, J.K., Werawatganon, D., Klaikeaw, N., Venable, S.F., Versalovic, J. and Tumwasorn, S. (2014). Anti-inflammatory properties of gastric-derived *Lactobacillus plantarum* XB7 in the context of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 19, 144-155.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาฮิสโตโลยี
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาฮิสโตโลยี
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 16) วิชาปรสดีวิทยา
- 17) วิชาแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์
- 18) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาววรรณกร กิจจะ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ.2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ.2548	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา เทคโนโลยีเอนไซม์ เทคโนโลยีการหมัก เทคโนโลยีการชีวภาพ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Cheirsilp, B. and Kitcha, S. (2015) Solid state fermentation by cellulolytic oleaginous fungi for direct conversion of lignocellulosic biomass into lipids: Fed-batch and repeated-batch fermentations. **Industrial Crops and Products**. 66, 73-80.

Kitcha, S. and Cheirsilp, B. (2014) Bioconversion of lignocellulosic palm byproducts into enzymes and lipid by newly isolated oleaginous fungi: optimization through response surface methodology. **Biochemical Engineering Journal**. 88, 95-100.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 7) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์
- 9) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 10) วิชาไมโครเทคนิค
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิวัฒนาการ
- 4) วิชาชีววิทยา 2
- 5) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 6) วิชาเทคโนโลยีการหมัก
- 7) วิชาไมโครเทคนิค
- 8) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาวภาวณา กังเตีย
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา สัตววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ อนุกรมวิธาน
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย	
	<p>สุภาวดี จุลละศร, ปรัชย์เฉก คลังสิน, ภาวณา กังเตีย, รัชดาวรรณ จุลลวาทีเลิศ, วงศ์ปิยะ อนันต์ สติถย์พร และพรตริยา กมุตรัตน์. (2558). การศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของลูกปลาการ์ตูนลายปล้องจากการอนุบาลด้วยฮาร์แพคติกอยโคพีพอด. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 38(3), 283-294.</p> <p>สุภาวดี จุลละศร, วงศ์ปิยะ อนันต์สติถย์พร, ปรัชย์เฉก คลังสิน, ภาวณา กังเตีย และรัชดาวรรณ จุลลวาทีเลิศ. (2555). เปรียบเทียบอัตราการรอดและการเจริญเติบโตของลูกกุ้งกุลาดำที่เลี้ยงด้วย <i>Tigriopus</i> (Harpacticoida, Harpacticidae) ที่มีชีวิต 3 ชนิด. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล 1., 104-116.</p> <p>Chullasorn, P.P. Kangtia, and Song, S.J.. (2016). A new species of the genus <i>Palathalestris</i> (Copepoda: Harpacticoida: Thalestridae) from dead staghorn corals on Koh Tao in Surat Thani Province, southern Thailand. Raffle Bulletin of zoology, 64, 342-349.</p> <p>Kangtia, P. (2015). The diversity of harpacticoid copepods in seagrass (<i>Halodule pinifolia</i> (Miki) den Hartog) community at Ban Phe A rea in in Rayong province. Proceedings of the 3rd International Academic & Research Conference of Rajabhat University (INRCRU III). 126(4), 329–342.</p> <p>Nicolaos V.S., Dahms, H.U., Kangtia, P., Corgosinho, P.H.C. and Estronza, A-M.G. (2015). A new species of <i>Longipedia</i> Claus, 1863 (Copepoda: Harpacticoida: Longipediidae) from Caribbean mesophotic reefs with remarks on the phylogenetic affinities of Polyarthra. Marine Biology Research. 11(8), 789-803.</p> <p>Kangtia, P., Dahms, H.U., Song, S.J., Myoung, J.G., Park, J. and Khim, J.S. (2015). On the occurrence of a new species of benthic copepod, <i>Zaus wonchoellei</i> (Harpacticoida, Harpacticidae), in a macroalgal habitat from Tongyong, Korea. Proceedings of the Biological Society of Washington. 127(4), 585-602.</p>

- Song, S. J., Dahms, H.U., Kangtia, P., Chullasorn, S., Ryud, J. and Khim, J.S. (2015). Description of a new species of the genus *Peltidium* Philippi, 1839 from southern Korea (Copepoda, Harpacticoida) – with a review of the genus. **Marine Biology Research**. 11(5), 516-527.
- Kangtia, P., Dahms, H.U., Song, S.J., Myoung, J.G. and Khim, J.S. (2014). A review of naupliar development within the Harpacticidae, with naupliar description of *Zaus wonchoelleei* Kangtia, Dahms, Song, Myoung, Park & Khim (Copepoda, Harpacticoida) **Crustaceana**. 88(4), 449-465.
- Kim, B., Chullasorn, R., Kangtia, S.P., Anansatitporn, W., Song, S.J. and Dahms, H.U. (2014). Naupliar development of *Nitocra karanovici* (Copepoda, Harpacticoida). *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 126(4), 329–342.
- Chullasorn, S., Kangtia, P. and Klangsin, P. (2014). A new species of *Nitokra* Boeck, 1865 (Copepoda: Harpacticoida: Ameiridae) from a brown alga in Thailand. *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 127(1), 122-137.
- Ferrari, F.D., Dahms, H.U., Kangtia, P., Chullasorn, S. and Mark, S. (2013). Naupliar development of *Pseudocyclops* sp. (Copepoda: Calanoida: Pseudocyclopidae): description of an unusual set of character states. **Zoological Studies**. 52, 51.
- Chullasorn, S., Dahms, H.U., Iwasaki, N., Kangtia, P., Ferrari, F., Jeon, H.J. and Yang, W.X. (2012). Naupliar Development of an Ancorabolid, *Paralaophontodes* sp. (Copepoda: Harpacticoida) Sheds Light on Harpacticoid Evolution. **Zoological Studies**. 51(3), 372–382.
- Chullasorn, S., Ivanenko, V.N., Dahms, H-U., Kangtia, P. and Yang, W.X. (2012). A new species of *Tigriopus* (Copepoda, Harpacticoida, Harpacticidae) from Thailand with the description of its naupliar development. **Helgoland Marine Research**. 66, 139-151.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 8) วิชาปรัชญาวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

- 13) วิชาพฤกษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 15) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 16) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 17) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์
- 18) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 19) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 20) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 1
- 21) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 2
- 22) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 3
- 23) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 2
- 24) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 1
- 25) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 2
- 26) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2
- 27) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระเต็มรูป 1
- 28) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระเต็มรูป 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ชื่อ-สกุล	นางสาวจาริวัฒน์ ศิริอินทร์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2562	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพรู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา จุลชีววิทยา
------------------	----------------------

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิชาการ

- จาริวัฒน์ ศิริอินทร์ และ สายสมร ลำยอง. (2556). การสร้างเอกโตไมคอร์ไรซาของ *Pisolithus albus* ในต้นกล้วยคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*). วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- Siri-in, J., Kumla, J., Suwannarach, N. and Lumyong, S. (2014). Culture Conditions and Some Properties of Pure Culture of Ectomycorrhizal Fungus, *Scleroderma sinnamariense*. *Chiang Mai J. Sci.* 41(2), 275-285.
- J. Siri-in, J. Kumla and S. Lumyong. (2012). Effect of Medium, pH and Temperature on In vitro Culture of *Pisolithus albus* Its Ability of Ectomycorrhizal Formation in *Eucalyptus camadulansis*. Conference 6th Thai Mycological Conference in Bangkok. Thailand.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 2
- 2) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 1
- 3) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 2
- 4) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 3
- 5) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 1
- 6) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1
- 7) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 2
- 8) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 11) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2

- 12) วิชาจุลชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 13) วิชาปรัชญาวิชาวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 15) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 16) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 17) วิชาพฤษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 18) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 19) วิชาพันธุศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 20) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 21) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 22) วิชาการสอนวิชาชีววิทยา
- 23) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์
- 24) วิชาพฤษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 25) วิชาพันธุศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 26) วิชาการสอนวิชาชีววิทยา
- 27) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาพฤษศาสตร์

ชื่อ-สกุล นางสาวหทัยรัก ตุงคะเสน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 อบรมการสอนวิทยาศาสตร์ที่ศูนย์ภูมิภาคว่าด้วยการสอน
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (SEAMEO Regional Centre for
Education in Science and Mathematics : RECSAM) ณ ประเทศ
มาเลเซีย
พ.ศ. 2556 ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา พันธุศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

หทัยรัก ตุงคะเสน. (2012). นำเสนอผลงานวิจัย เรื่อง “การออกแบบโปรตีน patatin ในมันฝรั่ง” ใน
การประชุมงานวิจัยแห่งชาติ วันที่ ๒๔- ๒๘ สิงหาคม ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็น
เตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพฯ

Areekijserree, M., Tungkasen, H., Pongsawat, W., Phetchrid, S., Jaidee, S. and Yoomak, S.
(2016). Characterization of oocyte, follicle cells and follicular fluid proteins from
porcine follicles. 11th Asia-Pacific Microscopy Conference. 288.

Tungkasen, H., Yoomak, S., Jaidee, S., Phetchrid, S., Sengsai, S., Charoenpanich, A. and
Areekijserree, M. (2016). Characterizing the oocytes and protein patterns of small
and medium porcine follicles. The 5th Burapha University International Conference.
118 – 125.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเคมีอินทรีย์
- 3) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 4) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 5) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 9) วิชาชีวิตกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 10) วิชาสัตว์ผู้บริโภคร
- 11) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
- 12) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 13) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 14) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 15) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 16) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 17) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 18) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 19) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 20) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 21) วิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
- 22) วิชาพันธุศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 23) วิชาพันธุกรรมรหัสชีวิต
- 24) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 25) วิชาพฤษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 26) วิชานิติเวชศาสตร์
- 27) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ชื่อ-สกุล	นายสมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคหุ) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันทนี สว่างอารมณ์, วนิดา ชื่นชั้น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชั้น. (2558). การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี.

วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (1)., 78-86.

วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และ วิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาคำบลพลูตาหลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์.** ปีที่ 14 (2)., 102-115.

พนิตสุชา จำเมือง, ลาวัลย์ พุ่งขจร และ วนิดา ชื่นชั้น. (2557). การคัดเลือกยีสต์ที่ผลิตเอนไซม์อินเวอร์เตสในบ่อดักไขมันของโรงอาหาร. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์.** ปีที่ 14 (1)., 53-61.

ตำรา

สุกีนทิพย์ ผาสุขตี, สุเนตร ทวีถาวรสวัสดิ์, อนุชัย ถนอมสินรัตน์, มาลี ลิขิตชัยกุล, วนิดา ชื่นชั้น, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, อังค์วรา ศรศิลป์. (2557). **ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพมหานคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 41-54).

นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สุกุลกิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชั้น. (2555). **ชีววิทยา 1.** กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 185-220).

อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555).

เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 59-64).

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 7) วิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
- 8) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพครู 1
- 11) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพครู 2
- 12) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1
- 13) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นายบุญมี กวินเสกสรรค์
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2537 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางชีวภาพ)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2534 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาของผึ้ง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และการปรับปรุงพันธุ์ผึ้ง

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

บุญมี กวินเสกสรรค์. (2558). **โรคและศัตรูของผึ้งและชันโรง**. สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (สำนักพิมพ์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 65-80).
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สุกกิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 255-297).

บทความวิชาการ

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และบุญมี กวินเสกสรรค์. (2558). **นกจากคาคศัตรูผึ้ง**. ใน วารสารฉบับพิเศษสำนักงานราชบัณฑิตยสภา. **80 ปี ราชบัณฑิตยสภา**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์. หน้า 492-508.

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Reproduction of the ectoparasitic mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae), in worker brood cells of *Apis dorsata* Fabricius. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(5), 76-83.

Kavinseksan, B., Wongsiri, S. and Chotkitnusorn, A. (2016). Reproduction of the bee mite, *Varroa destructor* Anderson and Trueman (Acari: Varroidae), in worker brood cells of Primorsky and Thai commercial honey bees (*Apis mellifera* Linnaeus). **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(2), 37-46.

_____. (2016). Defense mechanisms of the original host bee, *Apis dorsata* Fabricius, to its ectoparasitic mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae): A Review. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(1), 05-16.

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Life history and control of the parasitic bee mite, *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan (Acari: Laelapidae): A Review. **Basic Research Journal of Agricultural Science and Review**. 5(3), 56-71.

บทความวิจัย

Kavinseksan, B. and Wongsiri, S. (2016). Grooming behavior of *Apis dorsata* Fabricius, Thai commercial, and Primorsky honey bees (*Apis mellifera* Linnaeus) to the bee mite *Euvarroa sinhai* Delfinado & Baker. **Journal of Asia-Pacific Entomology**. 19, 359-363.

Kavinseksan, B. (2012). Grooming behavior of ARS Russian and Thai domestic honey bees against *Tropilaelaps clareae* and its sex ratio. **Journal of Apiculture**. 27(1), 1-7.

_____. (2013). Killing *Varroa* mite by grooming behavior of Russian and Thai honey bees. **Journal of Agricultural Research and Extension**. 30(3) (Suppl.), 1-13.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 4) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสถิติสำหรับชีววิทยา
- 8) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 4) วิชาชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 7) วิชาชีวสถิติ
- 8) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 10) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2

ชื่อ-สกุล นางสาววันที สว่างอารมณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2521 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2518 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์-ชีววิทยา)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา พืชสมุนไพร การศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาของชุมชน
การท่องเที่ยวชุมชน

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, ณัฐพล บุญรักษ์, พิเชฐ มีมะแม และวันที สว่างอารมณ์. (2558).
วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ไทยพัฒนาการพิมพ์. (หน้า 49-
82).
_____. (2559). วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ไทย
พัฒนาการพิมพ์. (หน้า 49-82).

ตำรา

วันที สว่างอารมณ์. (2559). **ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
_____. (2558). **ปฏิบัติการนิเวศวิทยา**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, สุวรรณา วัฒนาคาม, วันที สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย,
อนันต์ สุกุลกิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**.
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า
185-220).
อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันที สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์
อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555).
เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา
วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 29-39).

บทความวิจัย

- จรรย์ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวันที สว่างอารมณ์. (2559). การควบคุมโรคกล้าแห่งของต้นอ่อนข้าวหอมมะลิ 105 โดยชีววิธี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ปีที่ 7 (1)., 11 -13.
- สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันที สว่างอารมณ์, วนิดา ชื่นชื่น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชื่น. (2558). การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (1)., 78-86.
- อนุสรณ์ มาดวง, วันที สว่างอารมณ์ และอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์. (2558). รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (2)., 45-55.
- วนิดา ชื่นชื่น, วันที สว่างอารมณ์, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และวิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาคำบลพลูตาหลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 14 (2)., 102-115.
- มารยาท จิตรบรรพต และวันที สว่างอารมณ์. (2556). การพัฒนาสื่อสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนชายทะเลบางขุนเทียน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 13 (1)., 92-100.
- วันที สว่างอารมณ์ และพาฝัน จันท์เล็ก. (2555). การเปรียบเทียบผลของสารสกัดจากสมุนไพรต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียชนิด *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli*. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 12 (2)., 47-57.
- วันที สว่างอารมณ์. (2555). เทคโนโลยีท้องถิ่น: ประมงพื้นบ้านการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดแบบปักหลักของชุมชนบ้านปากคลองพันท้ายนรสิงห์ จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารบ้านสมเด็จพระปริยัติธรรม ปีที่ 5 (1)., 70-85.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาพฤกษศาสตร์
- 2) วิชานิเวศวิทยา
- 3) วิชาชีววิทยา 1
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา

ภาระงานสอนที่มีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาพฤกษศาสตร์
- 2) วิชานิเวศวิทยา
- 3) วิชาชีววิทยา 1
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1

- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา

ชื่อ-สกุล	นายวรพันธ์ บุญชัย
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2536	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา จุลชีววิทยา พันธุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

วรพันธ์ บุญชัย. 2557. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์. (หน้า 1-192).

_____. 2558. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์. (หน้า 1-222).

ตำรา

นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สกฤทิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). **ชีววิทยา 1**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 81-130).

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีซ ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 87-96).

บทความวิจัย

วรพันธ์ บุญชัย. (2555). การวิเคราะห์พันธุกรรมของขำมะเสียง 2 สายพันธุ์ โดยใช้เทคนิคอาร์เอฟดี. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 12 (2)., 84-93.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 2) วิชาชีววิทยา 1
- 3) วิชาจุลชีววิทยา
- 4) วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์

- 5) วิชาเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
- 6) วิชาวิทยาไวรัส
- 7) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 8) วิชาอนุชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาพันธุศาสตร์
- 4) วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์
- 5) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 6) วิชาพันธุวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล	นายเกษม คงนิรันดรสุข
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดิน
การประเมินความเป็นพิษของสารเคมีต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดิน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

เกษม คงนิรันดรสุข, กาญจนา ชินสำราญ, วุฒิ ทักษิณธรรม และสุรภพ สุทธิวิเศษ. (2557). ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดินที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช. *Rajabhat Journal of Science, Humanities and Social Sciences*. 15 (2), 45-53.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
- 3) วิชาสัตววิทยา
- 4) วิชาปฏิบัติการสัตววิทยา
- 5) วิชานิเวศวิทยา
- 6) วิชานิเวศวิทยาของสัตว์
- 7) วิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 8) วิชาการเก็บรักษาสัตว์ตัวอย่าง
- 9) วิชาพันธุวิศวกรรม
- 10) วิชาไมโครเทคนิค
- 11) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 12) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 13) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาปรสิตวิทยา
- 7) วิชาสัตววิทยา
- 8) วิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด
- 9) วิชาสรีรวิทยาของสัตว์
- 10) วิชาชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ
- 11) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 12) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 13) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาววนิดา ชื่นชั้น
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2563	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวเคมี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา นิเวศวิทยา จุลชีววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ
ผลงานทางวิชาการ	
ตำรา	
สุภินทิพย์ ผาสุขดี, สุเนตร ทวีถาวรสวัสดิ์, อนุชัย ถนอมสินรัตน์, มาลี ลิขิตชัยกุล, วนิดา ชื่นชั้น, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, อังค์วรา ศรศิลป์. (2557). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม . กรุงเทพมหานคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 15-40).	
นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนี สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สุกถิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชั้น. (2555). ชีววิทยา 1 . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 255-297).	
อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 19-28).	
บทความวิจัย	
สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันทนี สว่างอารมณ์, วนิดา ชื่นชั้น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชั้น. (2558). การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 15 (1)., 78-86.	
วนิดา ชื่นชั้น, วันทนี สว่างอารมณ์, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และ วิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาตำบลพลูตาหลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (2)., 102-115.	
พนิตสุชา จำเมือง, ลาวัลย์ ฟุ้งขจร และ วนิดา ชื่นชั้น. (2557). การคัดเลือกยีสต์ที่ผลิตเอนไซม์อินเวอร์เตสในบ่อดักไขมันของโรงอาหาร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (1)., 53-61.	

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาไมโครเทคนิค
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 14) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 8) วิชานิเวศวิทยา
- 9) วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา
- 10) วิชาอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
- 11) วิชาปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
- 12) วิชาวิวัฒนาการ
- 13) วิชาไมโครเทคนิค
- 14) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร

ชื่อ-สกุล	นายเจียร ธีระวรวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา โปรไบโอติก แลคโตบาซิลลัส ชีววิทยาของเซลล์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Thiraworawong, T., Spinler, J.K., Werawatganon, D., Klaikeaw, N., Venable, S.F., Versalovic, J. and Tumwasorn, S. (2014). Anti-inflammatory properties of gastric-derived *Lactobacillus plantarum* XB7 in the context of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 19, 144-155.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาฮิสโตโลยี
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 8) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 9) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 11) วิชาฮิสโตโลยี
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 16) วิชาปรสตีวิทยา
- 17) วิชาแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์
- 18) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาววรรณกร กิจจะ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ.2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ.2548	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา เทคโนโลยีเอนไซม์ เทคโนโลยีการหมัก เทคโนโลยีการชีวภาพ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Cheirsilp, B. and Kitcha, S. (2015) Solid state fermentation by cellulolytic oleaginous fungi for direct conversion of lignocellulosic biomass into lipids: Fed-batch and repeated-batch fermentations. **Industrial Crops and Products**. 66, 73-80.
- Kitcha, S. and Cheirsilp, B. (2014) Bioconversion of lignocellulosic palm byproducts into enzymes and lipid by newly isolated oleaginous fungi: optimization through response surface methodology. **Biochemical Engineering Journal**. 88, 95-100.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 7) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์
- 9) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 10) วิชาไมโครเทคนิค
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิวัฒนาการ
- 4) วิชาชีววิทยา 2
- 5) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 6) วิชาเทคโนโลยีการหมัก
- 7) วิชาไมโครเทคนิค
- 8) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ชื่อ-สกุล	นางสาวภาวนา กังเตีย
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวเคมี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา สัตววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ อนุกรมวิธาน
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย	
สุภาวดี จุลละศร, ปรัชย์เฉก คลังสิน, ภาวนา กังเตีย, รัชดาวรรณ จุลลวาทีเลิศ, วงศ์ปิยะ อนันต์ สติถย์พร และพรตริยา กมุตรัตน์. (2558). การศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของลูกปลาการ์ตูนลายปล้องจากการอนุบาลด้วยฮาร์แพคติกอยโคพีพอด. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 38(3), 283-294.	
สุภาวดี จุลละศร, วงศ์ปิยะ อนันต์สติถย์พร, ปรัชย์เฉก คลังสิน, ภาวนา กังเตีย และรัชดาวรรณ จุลลวาทีเลิศ. (2555). เปรียบเทียบอัตราการรอดและการเจริญเติบโตของลูกกุ้งกุลาดำที่เลี้ยงด้วย <i>Tigriopus</i> (Harpacticoida, Harpacticidae) ที่มีชีวิต 3 ชนิด. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล 1., 104-116.	
Chullasorn, P.P. Kangtia, and Song, S.J.. (2016). A new species of the genus <i>Palathalestris</i> (Copepoda: Harpacticoida: Thalestridae) from dead staghorn corals on Koh Tao in Surat Thani Province, southern Thailand. Raffle Bulletin of zoology , 64, 342-349.	
Kangtia, P. (2015). The diversity of harpacticoid copepods in seagrass (<i>Halodule pinifolia</i> (Miki) den Hartog) community at Ban Phe A rea in in Rayong province. Proceedings of the 3 rd International Academic & Research Conference of Rajabhat University (INRCRU III). 126(4), 329–342.	
Nicolaos V.S., Dahms, H.U., Kangtia, P., Corgosinho, P.H.C. and Estronza, A-M.G. (2015). A new species of <i>Longipedia</i> Claus, 1863 (Copepoda: Harpacticoida: Longipediidae) from Caribbean mesophotic reefs with remarks on the phylogenetic affinities of Polyarthra. Marine Biology Research . 11(8), 789-803.	
Kangtia, P., Dahms, H.U., Song, S.J., Myoung, J.G., Park, J. and Khim, J.S. (2015). On the occurrence of a new species of benthic copepod, <i>Zaus wonchoellei</i> (Harpacticoida, Harpacticidae), in a macroalgal habitat from Tongyong, Korea. Proceedings of the Biological Society of Washington. 127(4), 585-602.	

- Song, S. J., Dahms, H.U., Kangtia, P., Chullasorn, S., Ryud, J. and Khim, J.S. (2015). Description of a new species of the genus *Peltidium* Philippi, 1839 from southern Korea (Copepoda, Harpacticoida) – with a review of the genus. **Marine Biology Research**. 11(5), 516-527.
- Kangtia, P., Dahms, H.U., Song, S.J., Myoung, J.G. and Khim, J.S. (2014). A review of naupliar development within the Harpacticidae, with naupliar description of *Zaus wonchoelleei* Kangtia, Dahms, Song, Myoung, Park & Khim (Copepoda, Harpacticoida) **Crustaceana**. 88(4), 449-465.
- Kim, B., Chullasorn, R., Kangtia, S.P., Anansatitporn, W., Song, S.J. and Dahms, H.U. (2014). Naupliar development of *Nitocra karanovici* (Copepoda, Harpacticoida). *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 126(4), 329–342.
- Chullasorn, S., Kangtia, P. and Klangsin, P. (2014). A new species of *Nitokra* Boeck, 1865 (Copepoda: Harpacticoida: Ameiridae) from a brown alga in Thailand. *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 127(1), 122-137.
- Ferrari, F.D., Dahms, H.U., Kangtia, P., Chullasorn, S. and Mark, S. (2013). Naupliar development of *Pseudocyclops* sp. (Copepoda: Calanoida: Pseudocyclopidae): description of an unusual set of character states. **Zoological Studies**. 52, 51.
- Chullasorn, S., Dahms, H.U., Iwasaki, N., Kangtia, P., Ferrari, F., Jeon, H.J. and Yang, W.X. (2012). Naupliar Development of an Ancorabolid, *Paralaophontodes* sp. (Copepoda: Harpacticoida) Sheds Light on Harpacticoid Evolution. **Zoological Studies**. 51(3), 372–382.
- Chullasorn, S., Ivanenko, V.N., Dahms, H-U., Kangtia, P. and Yang, W.X. (2012). A new species of *Tigriopus* (Copepoda, Harpacticoida, Harpacticidae) from Thailand with the description of its naupliar development. **Helgoland Marine Research**. 66, 139-151.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 8) วิชาปรัชญาวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาสัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

- 13) วิชาพฤกษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 15) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 16) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 17) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์
- 18) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 19) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 20) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 1
- 21) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 2
- 22) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 3
- 23) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 2
- 24) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 1
- 25) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 2
- 26) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2
- 27) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระเต็มรูป 1
- 28) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระเต็มรูป 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ชื่อ-สกุล	นางสาวจรรย์วัฒน์ ศิริอินทร์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2562	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพรู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา จุลชีววิทยา
------------------	----------------------

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิชาการ

- จรรย์วัฒน์ ศิริอินทร์ และ สายสมร ล้ายอง. (2556). การสร้างเอกโตไมคอร์ไรซาของ *Pisolithus albus* ในต้นกล้วยคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*). วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Siri-in, J., Kumla, J., Suwannarach, N. and Lumyong, S. (2014). Culture Conditions and Some Properties of Pure Culture of Ectomycorrhizal Fungus, *Scleroderma sinnamariense*. **Chiang Mai J. Sci.** 41(2), 275-285.
- J. Siri-in, J. Kumla and S. Lumyong. (2012). Effect of Medium, pH and Temperature on In vitro Culture of *Pisolithus albus* Its Ability of Ectomycorrhizal Formation in *Eucalypyhus camadulansis*. Conference 6th Thai Mycological Conference in Bangkok. Thailand.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 2
- 2) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 1
- 3) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 2
- 4) วิชาการปฏิบัติงานวิชาชีพรู 3
- 5) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 1
- 6) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1
- 7) วิชาการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา 2
- 8) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 11) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2

- 12) วิชาจุลชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 13) วิชาปรัชญาวิชาวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 15) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 16) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 17) วิชาพฤษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 18) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 19) วิชาพันธุศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 20) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 21) วิชาความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 22) วิชาการสอนวิชาชีววิทยา
- 23) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์
- 24) วิชาพฤษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 25) วิชาพันธุศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 26) วิชาการสอนวิชาชีววิทยา
- 27) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาพฤษศาสตร์

ชื่อ-สกุล นางสาวหทัยรัก ตุงคะเสน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 อบรมการสอนวิทยาศาสตร์ที่ศูนย์ภูมิภาคว่าด้วยการสอน
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (SEAMEO Regional Centre for Education in
Science and Mathematics : RECSAM) ณ ประเทศ มาเลเซีย

พ.ศ. 2556 ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวคครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา พันธุศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

หทัยรัก ตุงคะเสน. (2012). นำเสนอผลงานวิจัย เรื่อง “การออกแบบไพโรเมอร์ patatin ในมันฝรั่ง” ใน
การประชุมงานวิจัยแห่งชาติ วันที่ ๒๔- ๒๘ สิงหาคม ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็น
เตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพฯ

Areekijsee, M., Tungkasen, H., Pongsawat, W., Phetchrid, S., Jaidee, S. and Yoomak, S.
(2016). Characterization of oocyte, follicle cells and follicular fluid proteins from
porcine follicles. 11th Asia-Pacific Microscopy Conference. 288.

Tungkasen, H., Yoomak, S., Jaidee, S., Phetchrid, S., Sengsai, S., Charoenpanich, A. and
Areekijsee, M. (2016). Characterizing the oocytes and protein patterns of small
and medium porcine follicles. The 5th Burapha University International Conference.
118 – 125.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเคมีอินทรีย์
- 3) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 4) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 5) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 9) วิชาชีวิตกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 10) วิชาสัตว์ผู้บริโภคร
- 11) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
- 12) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 13) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 14) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 15) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 16) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 17) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 18) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 19) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 20) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 21) วิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
- 22) วิชาพันธุศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 23) วิชาพันธุกรรมรหัสชีวิต
- 24) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 25) วิชาพฤษศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 26) วิชานิติเวชศาสตร์
- 27) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ชื่อ-สกุล	นายสมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ สังกัด	อาจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีวเคมี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย	
	สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วันทนีย์ สว่างอารมณ์, วนิดา ชื่นชื่น, วิษณุ โตสมบัติ และวินัย ชื่นชื่น. (2558). การใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 15 (1), 78-86.
	วนิดา ชื่นชื่น, วันทนีย์ สว่างอารมณ์, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และ วิษณุ โตสมบัติ. (2557). พัฒนาคำบลพลูตา หลวง จังหวัดชลบุรี ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (2), 102-115.
	พนิตสุชา จำเมือง, ลาวัลย์ พุ่งขจร และ วนิดา ชื่นชื่น. (2557). การคัดเลือกยีสต์ที่ผลิตเอนไซม์อินเวอร์เตส ในปอดักไขมันของโรงอาหาร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ . ปีที่ 14 (1), 53-61.
ตำรา	
	สุภินทิพย์ ผาสุขดี, สุนทร ทวีถาวรสวัสดิ์, อนุชัย ถนอมสินรัตน์, มาลี ลิขิตชัยกุล, วนิดา ชื่นชื่น, สมศักดิ์ อยู่ บริบูรณ์, อังค์วรา ศรศิลป์. (2557). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม . กรุงเทพมหานคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 41-54).
	นภาพร แก้วดวงดี, อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, สุวรรณ วัฒนาคาม, วันทนีย์ สว่างอารมณ์, วรพันธ์ บุญชัย, อนันต์ สกฤทิม, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, บุญมี กวินเสกสรร, วนิดา ชื่นชื่น. (2555). ชีววิทยา 1 . กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (หน้า 185-220).

(หน้า185-220).

อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิดา ชื่นชื่น, วันทนีย์ สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บุรีรัมย์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555).

เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 59-64).

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 7) วิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
- 8) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 1
- 11) วิชาการฝึกทักษะวิชาชีพรู 2
- 12) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1
- 13) วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ชื่อ-สกุล	นางสาวภัทรภร เอื้อรักสกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2552	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู สถาบันอาศรมศิลป์
พ.ศ.2549	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ.2537	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา พฤกษศาสตร์
------------------	---------------------

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, ทวีช ทำนาเมือง, วนิตา ชื่นชื่น, วันทนี สว่างอารมณ์, จริญญา ประจันบาล, สมศักดิ์ อยู่บุรีรัมย์, บุญมี กวินเสกสรร, ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วรพันธ์ บุญชัย, นภาพร แก้วดวงดี. (2555). **เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 81-86).

บทความวิชาการ

ภัทรภร เอื้อรักสกุล, วันทนี สว่างอารมณ์ และจริญญา ประจันบาล. (2558). ความหลากหลาย การวิเคราะห์ พันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของพันธุ์ข้าวพื้นบ้านในเขตพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี . เอกสารประกอบการประชุมวิชาการความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น : บูรณาการความรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 4 , 21-24 ธันวาคม 2558 , ณ หอประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาการเจริญเติบโตและการพัฒนาของสิ่งมีชีวิต
- 6) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา
- 9) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1

- 11) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 12) วิชาไมโครเทคนิค
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะชีววิทยา
- 14) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 15) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 16) วิชาวิทยาไวรัส
- 17) วิชาเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ
- 18) วิชาสัตววิทยา
- 19) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 20) วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป

ภาคผนวก ง
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ ๒๘๔๗ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

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

- | | |
|--|--|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์ | ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ประภาทิพย์ เอี่ยมโสภณ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน แก้วไวยุทธ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพต พุ่มศรีภานนท์ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี สว่างอารมณ์ | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพันธ์ บุญชัย | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๙. อาจารย์ ดร.เกษม คงนรินทร์สุข | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.เจียร ธีระวรวงศ์ | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๑. อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการและเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๒. อาจารย์ ดร.วรรณกร กิจจะ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ รับผิดชอบหลักสูตร |

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.2 (รายละเอียดของหลักสูตร) รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิโกฎ์ วิวัฒนามิติกุล)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคผนวก จ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันพุธ ที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2559
ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เมื่อวันที่ 21 เดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ประภาพathy เอี่ยมโสภณา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน แก้วไวยุทธ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพต พุ่มศรีภานนท์
5. นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ตัดข้อ 2.3 และ 2.4 หมวดที่ 3	- ตัดหัวข้อ 2.3 ปัญหาแรกเข้า และหัวข้อ 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
2. การลงชื่อรายวิชาและรหัสของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ข้อที่ 13 หมวดที่ 1	- ควรใส่ชื่อรายวิชาและรหัสของวิชาศึกษาทั่วไปให้เหมือนกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน
3. จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละปี ในหมวดที่ 3 ข้อ 2.5	- ควรแก้ไขจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาจากเดิมปีละ 45 คน เป็นจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา 50 คน ตามจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา
4. การเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษควรสอดคล้องกัน	- แก้ไขชื่อภาษาอังกฤษวิชาพืชเศรษฐกิจของท้องถิ่นไทย เป็น Thai Local Economic Plants - แก้ไขชื่อภาษาอังกฤษวิชาภูมิปัญญาไทยทางชีววิทยา เป็น Thai Biological Wisdom - แก้ไขวิชาชีววิทยาของเซลล์ เป็น ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Biology) - แก้ไขวิชาชีววิทยาการเจริญ เป็น ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ (Reproductive Biology and Growth)
5. แก้ไขคำอธิบายรายวิชาปรสิตวิทยาภาษาไทย	- ใช้คำศัพท์ parasites เป็น ปรสิต

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นิสิตขาดทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์	- อาจารย์ผู้สอนควรฝึกให้นิสิตได้ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ การเตรียมสารด้วยตนเอง เพื่อฝึกประสบการณ์และ ทบทวนการใช้งาน
7. การเพิ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และ ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ในวิชาบังคับ เพื่อเน้นทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และการเตรียมสาร	- ไม่จำเป็นต้องเพิ่มในรายวิชาบังคับ ให้ผู้สอนเน้นทักษะ การปฏิบัติจริงในรายวิชาที่สอน
8. รายวิชาที่เรียนในปีที่ 2 ค่อนข้างเยอะ	- วิชาที่เรียนในปีที่ 2 ค่อนข้างเยอะ ควรกระจายไปเรียน ในชั้นปีที่ 3 หรือปีที่ 4
9. ผลการเรียนรู้ตามแผนการกระจาย ความรับผิดชอบมาตรฐานที่ว่าง	- ในช่องของผลการเรียนรู้ตามแผนการกระจายความ รับผิดชอบมาตรฐานที่ว่าง ควรใส่ความรับผิดชอบรอง ให้ครบทุกช่อง ไม่ควรว่างไว้ - แต่ผู้ทรงคุณวุฒิอีกท่าน แนะนำให้ใส่เฉพาะผลการ เรียนรู้ที่สามารถปฏิบัติได้จริง เพราะต้องเขียนอธิบาย กระบวนการการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้ครบถ้วนในรายงาน ประกันคุณภาพศึกษาด้วย - ดังนั้นผลการเรียนรู้ตามแผนการกระจายความ รับผิดชอบมาตรฐาน ใส่เฉพาะผลการเรียนรู้ที่สามารถ ปฏิบัติได้จริงในชั้นเรียน
10. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่	- ควรการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ระดับสาขา หรือการ แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำปรึกษา และมีส่วนร่วมใน การประเมิน
11. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	- จากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 แก้เป็นหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560
12. ปรัชญา หมวดที่ 2	- ปรับปรัชญาของหลักสูตรให้ชัดเจนและมีใจความ กระชับขึ้น
13. ความสำคัญ หมวดที่ 2	- ปรับความสำคัญของหลักสูตรเพิ่มขึ้น ให้เห็น ความสำคัญที่ชัดเจนขึ้น
14. วัตถุประสงค์ หมวดที่ 2	- ใส่วัตถุประสงค์ให้ครบ 5 ด้าน
15. เงบประมาณตามแผน หมวดที่3	- เปลี่ยนแปลงงบประมาณให้มีความถูกต้องตามแผน
16. รหัสและคำอธิบายรายวิชา	- ปรับให้ถูกต้องเหมือนกันทั้งเล่ม
17. หมวดที่ 4	- แก้ไขและเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและ ประเมินผลตามคำแนะนำ
18. ความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา	- กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชาในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น
19. ประวัติอาจารย์	- ปรับประวัติอาจารย์ให้ถูกต้องตามแบบฟอร์ม

ภาคผนวก ฉ
เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

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

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้พิจารณาถึงรายวิชาที่นิสิตจะต้องเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสาขาวิชาชีววิทยา และให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความรู้พื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งปรับกิจกรรมพัฒนานิสิตเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่ดีตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาต้องมีจิตสาธารณะ ทักษะสื่อสารดี และมีความเป็นไทย ดังนั้นเชื่อได้ว่านิสิตที่เรียนจบหลักสูตรนี้ จะมีคุณสมบัติครบตามปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทุกประการ

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงรายวิชาตามเกณฑ์มาตรฐานของสาขาวิชาชีววิทยา มีรายละเอียดของสาระการปรับปรุงดังนี้

1) การปรับเพิ่มรายวิชา โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้ปรับเพิ่มรายวิชา ได้แก่ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด อนุกรมวิธานของพืชระบบท่อลำเลียง พืชเศรษฐกิจของท้องถิ่นไทย ภูมิปัญญาไทยทางชีววิทยา แบบที่เรียวิทยาทางการแพทย์ และภูมิคุ้มกันวิทยา ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตสาขาชีววิทยามีความรู้พื้นฐานที่สามารถนำไปต่อยอดความรู้ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นได้ และทำให้มีความตระหนักในภูมิปัญญาท้องถิ่น และความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น เพื่อเข้าใจและสามารถนำความรู้มาผสมผสานกับแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางของพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้

2) การสร้างคุณลักษณะที่ดีตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีจิตสาธารณะ ทักษะสื่อสารดี และมีความเป็นไทย ดังนั้นแต่ละรายวิชาจึงได้กำหนดความรับผิดชอบตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านนอกจากนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีจุดเน้นสร้างบัณฑิตที่มีทักษะปฏิบัติ ทักษะการวิจัย และทักษะการสื่อสารสู่สาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการปรับรูปแบบการสอนในรายวิชาดังนี้ ได้แก่ ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา สัมมนาทางชีววิทยา โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1 และโครงการวิจัยทางชีววิทยา

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology</p>	<p>ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology</p>	-
<p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)</p> <p>ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (ชีววิทยา)</p> <p>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Biology)</p> <p>ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : วท.บ. (ชีววิทยา)</p>	<p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)</p> <p>ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (ชีววิทยา)</p> <p>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Biology)</p> <p>ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : วท.บ. (ชีววิทยา)</p>	-
<p>ปรัชญา</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ คุณคุณธรรม โลกทัศน์กว้าง มีภูมิปัญญา มีความรอบรู้ในวิทยาการ สามารถประยุกต์ใช้และสร้างงานวิจัยที่สนองต่อความต้องการของท้องถิ่นและประเทศ</p>	<p>ปรัชญา</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ คุณคุณธรรม โลกทัศน์กว้าง มีภูมิปัญญา มีความรอบรู้ในวิทยาการ สามารถประยุกต์ใช้และสร้างงานวิจัยที่สนองต่อความต้องการของท้องถิ่นและประเทศ</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา ที่มีคุณลักษณะต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรม เป็นผู้ใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบ มีความรัก และศรัทธาต่อสถาบัน 2) มีความรู้พื้นฐานทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเป็นอย่างดี เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับสูงได้ 3) มีความสามารถในการจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ 4) มีความรับผิดชอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 5) มีทักษะในการวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	<p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา ที่มีคุณลักษณะต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรม เป็นผู้ใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบ มีความรัก และศรัทธาต่อสถาบัน 2) มีความรู้พื้นฐานทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเป็นอย่างดี เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับสูงได้ 3) มีความสามารถในการจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ 4) มีความรับผิดชอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 5) มีทักษะในการวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	-
<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต</p>	<p>หน่วยกิตเพิ่ม 5 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วย กิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วย กิต</p> <p>2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต</p> <p>2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต</p> <p>2.3) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วย กิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต</p> <p>1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา 1 หน่วยกิต</p> <p>1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วย กิต</p> <p>2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วย กิต</p> <p>2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 76 หน่วย กิต</p> <p>2.3) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วย กิต</p>	<p>หน่วยกิตเพิ่ม 2 หน่วยกิต</p> <p>เพิ่มกลุ่มวิชาพลศึกษา เพิ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก</p> <p>ลดหน่วยกิตกลุ่มวิชาแกน วิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต และเพิ่มหน่วยกิตกลุ่มวิชา เฉพาะด้าน 12 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วย กิต	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการ สืบค้นสารสนเทศ	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)และคำอธิบายรายวิชาและ แยกรายวิชาออกเป็น 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)และคำอธิบายรายวิชาและ แยกรายวิชาออกเป็น 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
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

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
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			กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์			
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

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
4102102	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)	4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102103	เคมี 2	3(3-0-6)	4102104	เคมี 2	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102104	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)	4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
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
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
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
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาเอกบังคับ						
4102255	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	4102205	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102256	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)	4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102225	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3(3-0-6)	4102201	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102226	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1(0-3-1)	4102202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา 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
4105206	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)	4105206	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105207	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-1)	4105207	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
4105208	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)	4105208	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105209	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-1)	4105209	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105210	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)	4105210	ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105211	ชีววิทยาของเซลล์	3(3-0-6)	4105211	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105212	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์	1(0-3-1)	4105212	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	1(0-3-1)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105213	อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)	4105213	อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105214	ปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	1(0-3-1)	4105214	ปฏิบัติการอนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105315	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)	4105317	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105316	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	3(3-0-6)	4105318	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105317	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1(0-3-1)	4105319	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105318	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	3(2-2-5)	4105216	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชา
4105319	สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา	3(3-0-6)	4105320	ชีวสถิติ	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105320	สัมมนาทางชีววิทยา	1(0-2-1)	4105321	สัมมนาทางชีววิทยา	1(0-2-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
4105421	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	1(0-3-1)	4105422	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
4105422	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	3(0-6-3)	4105423	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	3(0-6-3)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	4105215	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	ย้ายหมวดวิชา ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชาเอกเลือก			กลุ่มวิชาเอกเลือก			
4105323	ปรสตีวิทยา	3(2-2-5)	4105324	ปรสตีวิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชา
4105324	ฮิสโตโลยี	3(2-2-5)	4105325	ฮิสโตโลยี	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชา
4105325	สัตววิทยา	3(2-2-5)	4105326	สัตววิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105326	สรีรวิทยาสัตว์	3(2-2-5)	4105328	สรีรวิทยาสัตว์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105327	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)	4105329	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105328	สรีรวิทยาพืช	3(2-2-5)	4105330	สรีรวิทยาพืช	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105329	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-2-5)	4105331	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105330	ไมโครเทคนิค	3(2-2-5)	4105335	ไมโครเทคนิค	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105331	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)	4105334	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105332	พันธุวิศวกรรม	3(2-2-5)	4105337	พันธุวิศวกรรม	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105333	ชีววิทยาทางสาธารณสุข	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4105334	นิติชีววิทยา	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4105335	ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)	4105336	ชีวสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และปรับชื่อรายวิชา
4105336	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	3(2-2-5)	4105338	เทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และชื่อรายวิชา
4105337	เทคโนโลยีการหมักเบื้องต้น	3(2-2-5)	4105339	เทคโนโลยีการหมัก	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และชื่อรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
4105338	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง	3(2-2-5)	4105340	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4105339	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์	3(2-2-5)	4105341	ชีววิทยาการอนุรักษ์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และชื่อรายวิชา
4105340	ภูมิปัญญาท้องถิ่นทางชีววิทยา	3(2-2-5)	4105342	ภูมิปัญญาไทยทางชีววิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และชื่อรายวิชา
4105341	การควบคุมโดยชีววิธี	3(3-0-6)	4105343	การควบคุมโดยชีววิธี	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4106312	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4106404	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)	4104201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
4102345	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
			4105327	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำจืด	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4105332	อนุกรมวิธานของพืชระบบท่อลำเลียง	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4105333	พืชเศรษฐกิจของท้องถิ่นไทย	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4105344	แบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4105345	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4105346	เทคนิคการใช้เครื่องมือทางชีววิทยา	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)	ปรับเพิ่มรายวิชา
กลุ่มวิชาชีพ			กลุ่มวิชาชีพ			
4105442	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอชีววิทยา	3(350)	4105447	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอชีววิทยา	3(350)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
หมวดวิชาเลือกเสรี			หมวดวิชาเลือกเสรี			

ภาคผนวก ข
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรม
แต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

รหัสวิชาสำหรับหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หลักที่	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	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 ได้แก่

- 1 = ระดับปริญญาตรี
- 2 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 3 = ปริญญาโท
- 4 = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 5 = ปริญญาเอก

หลักที่ 3, 4 หมายถึง สาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักที่ 5 หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

หลักที่ 6, 7 หมายถึง ลำดับก่อนหลังของวิชา

โดยในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้จำแนกกลุ่มวิชาโดยกำหนดรหัสวิชากำกับตามแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

ตัวอย่าง รหัสวิชา 4105101 ชีววิทยา 1

หลักที่

รหัสวิชา	4	1	05	1	0	1	
	-----						คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
		-----					ระดับปริญญาตรี
			-----				สาขาวิชาชีววิทยา
				-----			ชั้นปีที่เรียน ปี 1
					-----		ลำดับก่อนหลังของรายวิชา

การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

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

ภาคผนวก ซ

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

.....

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย
การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี 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 ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่

ไม่ใช่ นิสิต

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตใน
การจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “ D ” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่า
ระดับคะแนน “ E ” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่
เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้
เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “ PS ” กรณีวิชา
เลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “ E “ สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “ C “ ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “ F “ นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบ ปลายภาคไม่น้อยกว่า 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 ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น 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 ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น 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 แต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 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 กรณี

เรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้รับระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า “ C “ ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

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

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “ E “ หรือ “ F “ ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

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

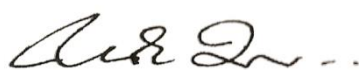
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

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

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

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่องแนวปฏิบัติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี 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 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

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

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนใน

รายวิชาใดเป็น “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 การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 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 นิสิต นักศึกษาที่ได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น "I" หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไขภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น "I" นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนนและประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิต นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิต นักศึกษาติดต่อที่อาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิต เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน

ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน

ชั้นปีที่ ๒

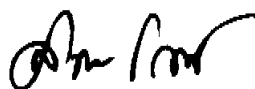
ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา

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. ๒๕๔๘ 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 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

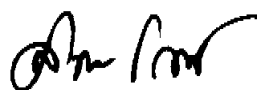
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ ดังนี้

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 “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 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 การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงาน มาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

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

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

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

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิ์ได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์

การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี 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 ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา 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) ให้นับเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นับจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่า ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

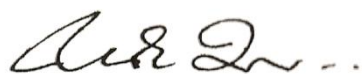
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

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 และ การศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และ ศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน ผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙ อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมีมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑

เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการ ที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- 1.2 ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- 1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

- 2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขานุการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

- 2.2 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขานุการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อनुโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียนใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่นๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบการอาชีพอิสระอื่นๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่นๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนา นั้นๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒

วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยกรรมการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้นๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่นๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ
มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาพิจารณาข้อมูลในประเด็นต่างๆ 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 ประมวลร่องรอยหลักฐาน แสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่างๆ 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 และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่างๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะทำให้นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

- ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า
- ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๔. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแต้มระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๖. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- ข้อ ๗. เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๘. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

- ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า
- ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๔. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๖. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเทียบโอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- ข้อ ๗. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

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 -วุฒิมเสน)

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 จ่าสิบตรี-จ่าสิบเอก/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

เลขานุการรัฐมนตรี 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

สี่สมัยขึ้นไป 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 ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่างๆ พิจารณาเป็นรายๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ รวมทั้งผู้ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และพิจารณาตามอายุงานดังนี้

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