

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 12 ต.ค. 2559



เปลี่ยนหาตัวประธานหลักสูตร  
หลักสูตร  
สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ  
วันที่ 9 / 10 / 58

หลักสูตร  
สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ  
วันที่ 2 / 12 / 54

หลักสูตร  
สภาวิชาการ อนุมัติ  
วันที่ 18 / 11 / 54

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

Scan

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ส่งแล้ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เลขที่รับ <u>1199</u>
วันที่ <u>27</u> ส.ค. 2559
เวลา <u>15:41</u> น.

ที่ ศธ 0506(3)/3797

ถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้เสนอหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
ชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) เดิมคือหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์  
เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ รายละเอียดปรากฏตาม  
หนังสือ ที่ ศธ 0552.01.03/1175 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2558 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร  
ดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2559

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน 1 เล่ม

เรียน อธิการบดี

เพื่อโปรดทราบและพิจารณา

เห็นสมควร... กองบริหารงานอำนวยการ (สูง)  
ภาควิชาบริหารงานอำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



(นางสาวสุวิภา วัฒนศิริ)  
หัวหน้ากองบริหารงานอำนวยการ  
27 ส.ค. 2559

(นางสาวอรสา กล้วยถาวร)

สำนักบริหารงานพิเศษกองบริหารงานอำนวยการ

โทร. 0 2610 5453 27 ส.ค. 2559

โทรสาร 0 2354 5530

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ นิคมระไทย)  
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
27 ส.ค. 2559

ศาสตราจารย์เอกวัฒน์ ทองธรรม  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

27 ส.ค. 2559

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ  
เพื่อโปรดทราบและพิจารณา  
เห็นควรมอบ..... งบหลักสุดศึกษา.....  
จำนวน ๑๓๓,๐๐๐ บาท.....



(นางวนิดา จงดี)

รักษาการหัวหน้ากลุ่มงานหลักสูตรและแผนการเรียน  
30 ธ.ค. 2559



(นางพรทิพย์ โทตะ)

รณ. แทน รณ. ๑๑. กองบริหารการศึกษา  
30 ธ.ค. 2559



(รองศาสตราจารย์พอนธ์ สุทธิวัฒน์)  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ  
30 ธ.ค. 2559

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ได้พัฒนามาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต หรือผู้ประกอบการ และให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ระดับปริญญาตรี

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร จึงได้ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2555 และเพิ่มรายวิชาใหม่ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาบางรายวิชาให้ทันสมัย โดยมุ่งเน้นให้เกิดทักษะในการปฏิบัติงาน มีวิจรรณญาณทางด้านชีววิทยา เป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา เพื่อก้าวสู่การประกอบอาชีพอย่างมีความสุขภาคภูมิใจ และพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

## สารบัญ

หน้า

## รายละเอียดของหลักสูตร

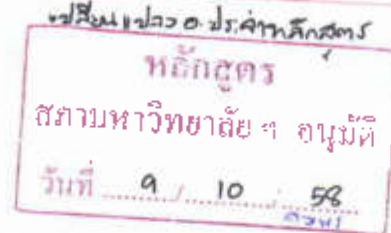
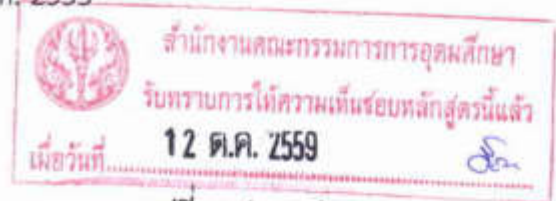
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ แผนที่กระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	36
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	74
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	76
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	77
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	82

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	85
	คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	102
ภาคผนวก ข	ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	121
ภาคผนวก ค	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	131
ภาคผนวก ง	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549	136
	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552	147
	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553	150
ภาคผนวก จ	รายชื่อหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	154
ภาคผนวก ฉ	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	200

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / ภาควิชาชีววิทยา



หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตรและรหัส

ภาษาไทย

: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Science Program in Biology



2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย

: วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)

ชื่อย่อภาษาไทย

: วท.บ. (ชีววิทยา)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Science (Biology)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

: B.Sc. (Biology)



3. วิชาเอก

ชีววิทยา

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552  
หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้  
เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549

- คณะกรรมการสภาวิชาการอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 9 / 2554 วันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

- สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 11 / 2554 วันที่ 2 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554

- สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีอนุมัติ / เห็นชอบและอนุมัติให้แก่ไขรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จากการประชุม ครั้งที่ 10 / 2558 วันที่ 9 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีการศึกษา 2557 (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา 3 ปี)

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

เป็นนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัยของภาครัฐและเอกชนหรือในสถานประกอบการอื่นๆ ประกอบอาชีพอิสระด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ศึกษาต่อระดับปริญญาโท และปริญญาเอก สาขาวิชาชีววิทยา หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ-สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีสำเร็จการศึกษา
1*	อาจารย์	นางสาวศศิธร พุทธิรักษ์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา	2540 2536
2*	อาจารย์	นางสาววิรัชรอง กรินทรัพย์กิจ	วท.ด. (พันธุศาสตร์) ศษ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555 2546
3	อาจารย์	นางอภมมบักร์ คำด้ตร	ปรด. (พฤกษศาสตร์) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558 2544 2540
4	อาจารย์	ว่าที่ร้อยตรีประสาน แสงใหญ่ลัย	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) กศ.บ. (ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ ทางทะเล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยบูรพา	2530 2524
5	อาจารย์	นางสาวชวัลรัตน์ สมนึก	ปรด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา	2552 2547

\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ และการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัว ทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อการแข่งขัน การพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์หรือการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคตะวันออก ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2559 ที่กล่าวว่า การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เป็นพลังขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ระบบเศรษฐกิจของไทยมีความอ่อนแอด้านปัจจัยสนับสนุนในส่วนของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาหลักสูตรชีววิทยา เพื่อให้ทันต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการสื่อสารทำให้คนไทยเรียนรู้ข่าวสารและรับวัฒนธรรมจากต่างชาติ ทำให้วิถีชีวิตของคนเปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับความสนใจในการศึกษาทางด้านชีววิทยาลดน้อยลง มีผลให้เกิดความขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านชีววิทยา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรชีววิทยา เพื่อบริหารจัดการรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัยน่าสนใจ และสอดคล้องกับการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จะเน้นการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติการ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระความรู้และทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้รับรู้ถึงสถานการณ์ของทั้งเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ศิลปวัฒนธรรม ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพิ่มบทบาทของผู้สำเร็จการศึกษา ให้สามารถแข่งขันกับตลาดแรงงานปัจจุบัน สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สอดคล้องกับพันธกิจมหาวิทยาลัย ที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งสร้างบัณฑิตในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี เนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ตที่แพร่หลายจึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนไป การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารและสังคมภายใต้วัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี

## 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษา
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีวเคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติ

### 13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาอื่น

มีจำนวน 15 รายวิชาได้แก่

4031103	ชีววิทยา 1	4032131	ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	4032140	พันธุศาสตร์
4031105	ชีววิทยา 2	4032141	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	4032200	พฤกษศาสตร์
4032100	นิเวศวิทยา	4032400	จุลชีววิทยา
4032101	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	4032401	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา
4032102	ชีววิทยาของเซลล์	4033461	จุลชีววิทยาของอาหาร
4032103	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์	4034470	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
4032130	สรีรวิทยาทั่วไป		

### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระการจัดตารางเรียนและการสอบ โดยความร่วมมือในการประสานงานกับภาควิชาอื่นนั้นเป็นการเปิดโอกาส มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตร โดยหากมีการบริการการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และคุณธรรม สามารถนำความรู้ด้านชีววิทยาไปใช้ในการทำงาน ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

#### ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ของสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะรองรับความต้องการเรียนต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด สระแก้ว และในเขตภาคตะวันออก หลักสูตรดังกล่าวมีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน และการพัฒนางานวิจัยด้านชีววิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากจังหวัดจันทบุรีตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้การผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่มีความรู้ ความชำนาญในสาขาชีววิทยา สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านชีววิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยเตรียมความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่บุคลากรในเขตภาคตะวันออก และช่วยสนับสนุนความต้องการกำลังคนด้านชีววิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

#### เหตุผลที่ขอปรับปรุงหลักสูตร

1. หลักสูตรเดิมเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาในด้านต่างๆ
2. เพื่อปรับโครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ของสำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
3. เพื่อปรับรวมรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน และรายวิชาที่มีเนื้อหาพร้อมกันได้แบบบูรณาการ ทำให้หลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตน้อยลง
4. เพื่อปรับเนื้อหาของรายวิชาในหมวดวิชาแกน และหมวดวิชาเฉพาะสาขาให้ทันสมัยและมีคุณภาพทัดเทียมมาตรฐานสากล รวมทั้งตรงความต้องการของสังคม
5. เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตรในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขา 46 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็นวิชาเฉพาะสาขานับดับ 34 หน่วยกิต และเฉพาะสาขาลือก 12 หน่วยกิต ที่มีเนื้อหาครอบคลุมทั้งด้านพฤกษศาสตร์ จุลชีววิทยา สัตววิทยา ชีววิทยาทั่วไป และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
6. เพื่อปรับปรุงรหัสวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยฯ

#### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาชีววิทยา ที่มีคุณภาพ คุณธรรม มีความรู้และทักษะด้านชีววิทยาที่สามารถนำไปใช้สำหรับการทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชน

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงหลักสูตรชีววิทยาให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า มาตรฐานคุณวุฒิที่กระทรวง ศึกษาธิการ กำหนด และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการต่างๆ</li> <li>- ยกกระดับพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ และนักวิชาการด้านชีววิทยา เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสถานประกอบการต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>- เชิญผู้เชี่ยวชาญ ของสถานประกอบการต่างๆ มามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>- ประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึก - ประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>- มีการติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและประเมินผล</li> <li>- อาจารย์ทุกท่านต้องเข้าอบรมหลักสูตรการสอนรูปแบบต่างๆ และการวัดผล ประเมินผล เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการดำเนินงาน</li> <li>- รายงานผลการฝึกงานในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>- นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 95 ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>- เอกสารการประสานงานกับสถานประกอบการ</li> <li>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจบัณฑิต โดยเฉลี่ยระดับ 3.5 จากระดับ 5</li> <li>- หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ</li> </ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550

##### 1.2 การจัดการศึกษภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำ หลักสูตร

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคปลาย เดือนตุลาคม - กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

(2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

##### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

(1) นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

(2) นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง

(3) นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยการคัดเลือกจากคณาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีด้วยวิธีการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบสัมภาษณ์

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่จะเข้ารับการศึกษาคควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อยู่ในเกณฑ์ดี กรณีที่นักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ต้องมีการปรับพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยให้จัดอบรมก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

นักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (1)	-	-	-	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน  
(หน่วย บาท)

หมวดรายจ่าย	งบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
1. งบบุคลากร	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
2. งบดำเนินการ	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
3. งบลงทุน	300,000	600,000	900,000	1,200,000	1,200,000
4. งบเงินอุดหนุน	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
รวม	1,200,000	2,400,000	3,600,000	4,800,000	4,800,000

## 2.7 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549, ฉบับที่ 2 (2552) และฉบับที่ 3 (2553)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับที่มหาวิทยาลัย ฯ กำหนดโดยมีรูปแบบการเทียบโอน 2 รูปแบบ คือ

2.8.1 การเทียบโอนผลการเรียน หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.8.2 การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ จากการศึกษา นอกกระบวน และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษา เพื่อนับ เป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	136	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้		
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ก) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
ข) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
ค) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
ง) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	7	หน่วยกิต
จ) กลุ่มวิชาเลือก	2	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	100	หน่วยกิต
ก) กลุ่มวิชาแกน	30	หน่วยกิต
ข) กลุ่มวิชาแกนสาขา	19	หน่วยกิต
ค) กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา	46	หน่วยกิต
-วิชาบังคับ	34	หน่วยกิต
-วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
ง) วิชาฝึกปฏิบัติการและ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 การจัดการเรียนการสอน		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0010101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 Communicative English 1	2(2-0-4)
0010102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 Communicative English 2	2(2-0-4)
0010103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 Communicative English 3	2(2-0-4)
1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทย		3
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0010201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)

1.1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่น		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
0011301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication 1		3(3-0-6)
0011302	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 Chinese for Communication 2		3(3-0-6)
0011303	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 Vietnamese for Communication 1		3(3-0-6)
0011304	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 Vietnamese for Communication 2		3(3-0-6)
0011305	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 Cambodian for Communication 1		3(3-0-6)
0011306	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 Cambodian for Communication 2		3(3-0-6)
0011307	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1		3(3-0-6)
0011308	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2		3(3-0-6)
0011309	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 Korean for Communication 1		3(3-0-6)
0011310	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 Korean for Communication 2		3(3-0-6)
0011311	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 French for Communication 1		3(3-0-6)
0011312	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 French for Communication 2		3(3-0-6)
0011313	ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 Arabic for Communication 1		3(3-0-6)
0011314	ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2 Arabic for Communication 2		3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
0020101	จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน Moral Education for Self Development		3(3-0-6)
1.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
0021201	คุณค่าของชีวิต The Value of Life		3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0021202	มนุษย์กับการใช้เหตุผล Man and Reasoning	3(3-0-6)
0021203	มนุษย์กับการพัฒนาตน Man and Self Development	3(3-0-6)
0021204	มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	3(3-0-6)
0021205	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study Skills and Research	3(3-0-6)
0021206	สุนทรียภาพทางศิลปะ Aesthetic of Arts	3(3-0-6)
0021207	สุนทรียภาพทางดนตรี Aesthetic of Music	3(3-0-6)
0021208	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)
<b>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>		
<b>1.3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>		
		<b>3</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0021301	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
0021302	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws for Daily Life	3(3-0-6)
0021303	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Daily Life	3(3-0-6)
0021304	ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business for Daily Life	3(3-0-6)
0021305	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration for Daily Life	3(3-0-6)
0021306	หลักการจัดการ Principles of Management	3(3-0-6)
0021307	ภูมิศาสตร์ประเทศไทย Geography of Thailand	3(3-0-6)
0021308	ประวัติศาสตร์ไทย History of Thailand	3(3-0-6)
0021309	โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย Globalization and Thai Society	3(3-0-6)
0021310	มนุษย์กับสังคม Man and Society	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
002131๕	ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Wisdom for Life Quality Development	3(3-0-6)
	<b>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี</b>	<b>7</b>
	<b>1.4.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์</b>	<b>2</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0031101	ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature	2(2-0-4)
0031102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	2(2-0-4)
0031103	ชีวิตและสุขภาพ life and Health	2(2-0-4)
0031104	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plant for Life	2(2-0-4)
0031105	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	2(2-0-4)
0031106	พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม Energy for Life and Environment	2(2-0-4)
0031107	ชีวิตกับวิทยาศาสตร์ Life and Science	2(2-0-4)
0031108	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology	2(2-0-4)
0031109	โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Nutrition for Quality of Life	2(2-0-4)
0031110	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture for Daily Life	2(2-0-4)
0031111	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Daily Life	2(2-0-4)
	<b>1.4.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b>	<b>2</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0031201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making	2(2-0-4)
0031202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Daily Life	2(2-0-4)
0031203	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	2(2-0-4)
0031204	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
0031205	Fundamental Mathematic in Industrial	
0031206	สถิติและการประยุกต์ทั่วไป	2(2-0-4)
	General Applications of Statistics	
0031207	สถิติในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
	Statistics for Daily Life	
	<b>1.4.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี</b>	<b>3</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0031301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
	Introduction to Information and Communication Technology	
0031302	การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
	Development of Internet information	
0031303	คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
	Computer and the Internet	
0031304	โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ	3(2-2-5)
	Application for Business	
0031305	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Information Technology for Modern Life	
0031306	คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
	Computing applications for Daily Life	
0031307	เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ	3(2-2-5)
	Paperless Office Technology	
0031308	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Modern Business Management in Computer	
0031309	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ	3(2-2-5)
	(Computer Application for Business	
0031310	คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
	Basic Industrial Computer	
0031311	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Information Technology in Industrial Management	
0031312	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น	3(2-2-5)
	Basic Programming for Business	
0031313	การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)
	Modern Business Management in e-commerce	
0031314	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Laws and Ethics for Information Technology and Computer	

1.5. กลุ่มวิชาเลือก	2	หน่วยกิต
1.5.1 กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ	1	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0041101	การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ Walking and Jogging for Health	1(0-2-1)
0041102	ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ Football for Health	1(0-2-1)
0041103	วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ Volleyball for Health	1(0-2-1)
0041104	ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ Futsal for Health	1(0-2-1)
0041105	แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ Handball for Health	1(0-2-1)
0041106	แบดมินตันเพื่อสุขภาพ Badminton for Health	1(0-2-1)
0041107	เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ Table Tennis for Health	1(0-2-1)
0041108	ตะกร้อเพื่อสุขภาพ Takraw for Health	1(0-2-1)
0041109	เปตองเพื่อสุขภาพ Petangue for Health	1(0-2-1)
0041110	ลีลาศเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health	1(0-2-1)
0041111	กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ Rhythmic Activities for Health	1(0-2-1)
0041112	แชร์บอลเพื่อสุขภาพ Chairball for Health	1(0-2-1)
0041113	กอล์ฟเพื่อสุขภาพ Golf for Health	1(0-2-1)
0041114	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	1(0-2-1)
0041115	ศิลปะเพื่อการบำบัด Arts Therapy	1(1-0-2)

1.5.2 กลุ่มวิชาพัฒนาศักยภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม		1	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
0041201	วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออก Local Eastern Cultural Studies		1(1-0-2)
0041202	ตะวันออกศึกษา Eastern Studies		1(1-0-2)
0041203	จันทบุรีศึกษา Chantaburi Studies		1(1-0-2)
0041204	ศิลปะพื้นบ้าน Folk Arts		1(1-0-2)
0041205	ภาวะผู้นำและผู้ตาม Leadership and Followship		1(1-0-2)
2. หมวดวิชาเฉพาะ		100	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		30	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
4011103	ฟิสิกส์ 1 Physics 1		3(3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1		1(0-3-2)
4011105	ฟิสิกส์ 2 Physics 2		3(3-0-6)
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2		1(0-3-2)
4021103	เคมี 1 Chemistry 1		3(3-0-6)
4021104	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1		1(0-3-2)
4021105	เคมี 2 Chemistry 2		3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2		1(0-3-2)
4031103	ชีววิทยา 1 Biology 1		3(3-0-6)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1		1(0-3-2)
4031105	ชีววิทยา 2 Biology 2		3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-2)
4091402	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4091403	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
<b>2.2 กลุ่มวิชาแกนสาขา</b>		<b>19</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4022303	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
4022304	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0 3 2)
4022601	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
4022602	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
4023503	ชีวเคมี Biochemistry	3(3-0-6)
4023504	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-3-2)
4033100	สถิติทางชีววิทยา Biostatistics	3(3-0-6)
4032400	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
4032401	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-2)
<b>2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา</b>		<b>46</b>
<b>2.3.1 วิชาบังคับ</b>		<b>34</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4032100	นิเวศวิทยา Ecology	3(3-0-6)
4032101	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	1(0-3-2)
4032102	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(3 0 6)
4032103	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology Laboratory	1(0-3-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4032110	การจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา Biosystematics	3(3-0-6)
4032111	ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา Biosystematics Laboratory	1(0-3-2)
4032130	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology	3(3-0-6)
4032131	ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป General Physiology Laboratory	1(0-3-2)
4032140	พันธุศาสตร์ Genetics	3(3-0-6)
4032141	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetics Laboratory	1(0-3-2)
4032200	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-3-6)
4032300	สัตววิทยา Zoology	3(2-3-6)
4033970	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
4033980	โครงการวิจัย 1 Research Project 1	1(0-2-1)
4034102	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต Evolution of Life	3(3-0-6)
4034970	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
4034980	โครงการวิจัย 2 Research Project 2	2(0-4-2)
	2.3.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4032210	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-3-6)
4032220	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	3(2-3-6)
4033200	การเจริญและการพัฒนาของพืช Plant Growth and Development	3(2-3-6)
4033201	ชีววิทยามีสต์พันธุ์ Seed Biology	3(2-3-6)
4033210	ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช Plant Biodiversity	3(2-3-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4033211	การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น Survey and Collection of Local Plants	3(2-3-6)
4033220	สัณฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง Morphology of Non-Vascular Plant	3(2-3-6)
4033221	สัณฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง Morphology of Vascular Plant	3(2-3-6)
4033230	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช Introductory Plant Physiology	3(2-3-6)
4033280	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
4034200	ไมโครเทคนิคทางพืช Plant Microtechniques	3(2-3-6)
4034201	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-3-6)
4034202	ชีววิทยาไม้ดอกไม้ประดับ Biology of Ornamental Flower Plants	3(2-3-6)
4034210	ไบรโอโลยี Bryology	3(2-3-6)
4034211	เฟิร์น Fern	3(2-3-6)
4034212	พรรณไม้น้ำ Aquatic Plant	3(2-3-6)
4034230	สรีรวิทยาของพืช 1 Plant Physiology 1	3(2-3-6)
4034231	สรีรวิทยาของพืช 2 Plant Physiology 2	3(2-3-6)
4034250	พืชสมุนไพร Medicinal Plants	3(2-3-6)
4034260	พฤกษเศรษฐกิจ Economic Botany	3(2-3-6)
4034261	วิทยาการกล้วยไม้ Orchidology	3(2-3-6)
4034280	พยาธิวิทยาของพืช Plant Pathology	3(2-3-6)
4032402	การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา Instrumental Methods in Microbiology	1(0-3-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4032404	ราวิทยา Mycology	2(2-0-4)
4032405	ปฏิบัติการราวิทยา Mycology Laboratory	1(0-3-2)
4033400	ไวรัสวิทยา Virology	3(2-3-6)
4032410	การจัดจำแนกแบคทีเรีย Determinative Bacteriology	3(2-3-6)
4033430	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Physiology	3(2-3-6)
4033440	พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ Microbial Genetics	3(2-3-6)
4033450	ภูมิคุ้มกันวิทยา Immunology	3(2-3-6)
4033451	แบคทีเรียทางการแพทย์ Medical Bacteriology	3(2-3-6)
4033460	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม Industrial Microbiology	3(2-3-6)
4033461	จุลชีววิทยาของอาหาร Microbiology of Food	3(2-3-6)
4034410	การจัดจำแนกเชื้อรา Determinative Mycology	3(2-3-6)
4034450	ราทางการแพทย์ Medical Mycology	3(2-3-6)
4034460	ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี Yeast and Yeast Technology	3(2-3-6)
4034462	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-3-6)
4034470	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3(2-3-6)
4034472	จุลชีววิทยาทางดิน Soil Microbiology	3(2-3-6)
4034473	จุลชีววิทยาทางทะเล Marine Microbiology	3(2-3-6)
4034480	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Agricultural Microbiology	3(2-3-6)
4034481	ชีววิทยาของเห็ด Biology of Mushroom	3(2-3-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4032301	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	3(2-3-6)
4033300	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	3(2-3-6)
4033301	ชีววิทยาของปู Carcinology	3(2-3-6)
4033302	กีฏวิทยา Entomology	3(2-3-6)
4033310	อนุกรมวิธานของสัตว์ Animal Taxonomy	3(2-3-6)
4034300	ชีววิทยาการฟื้นฟูปะการัง Biology and Rehabilitation of Coral Reefs	3(2-3-6)
4034301	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-3-6)
4034302	พฤติกรรมของสัตว์ Ethology	3(2-3-6)
4034303	ภูมิศาสตร์ของสัตว์ Zoogeography	3(3-0-6)
4033170	ชีววิทยาทางทะเล Marine Biology	3(2-3-6)
4034100	จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Ethics for Scientist	1(1-0-2)
4034101	นิเวศวิทยาป่าชายเลน Mangrove Ecology	3(2-3-6)
4034103	การจัดการเรียนรู้ภาคสนามทางชีววิทยา Learning Management for Field Study in Biology	3(2-3-6)
4034104	แพลงก์ตอนวิทยา Planktonology	3(2-3-6)
4034140	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	2(2-0-4)
4034141	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(3-0-6)
4034170	การจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ Integrative of Coastal Resources Management	3(3-0-6)
4034304	นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ Wetland Ecology	3(2-3-6)
4034960	การเลือกสรรทางชีววิทยา Selected Topics in Biology	1(0-2-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4033500	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา Preparation for Professional Experience in Biology	2(90)
4034500	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา Specific Practicum in Biology	3(250)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชานี้

#### ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขรหัส 403	หมายถึง	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เลขรหัสตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีและระดับที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาย่อยและกลุ่มวิชาร่วม ดังนี้
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีววิทยา
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัตววิทยา ตัวอ่อน กัญญาวิทยา
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา ปรสิต
เลข 5	หมายถึง	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
เลข 91*	หมายถึง	ระเบียบวิธีวิจัย
เลข 95*	หมายถึง	การค้นคว้าอิสระ
เลข 96*	หมายถึง	ความสนใจเฉพาะทาง
เลข 97*	หมายถึง	สัมมนา
เลข 98*	หมายถึง	ปัญหาพิเศษ
เลข 99*	หมายถึง	ปรัชญา/ภาคนิพนธ์
เลขรหัสตัวที่ 6	หมายถึง	สาขาย่อย ดังนี้
เลข 0	หมายถึง	ทั่วไป
เลข 1	หมายถึง	อนุกรมวิธาน
เลข 2	หมายถึง	สัตววิทยา และกายวิภาคศาสตร์
เลข 3	หมายถึง	สรีรวิทยา
เลข 4	หมายถึง	พันธุศาสตร์
เลข 5	หมายถึง	ประยุกต์ทางการแพทย์
เลข 6	หมายถึง	ประยุกต์ทางอาหารอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ
เลข 7	หมายถึง	ประยุกต์ทางสิ่งแวดล้อม
เลข 8	หมายถึง	ประยุกต์ทางการเกษตร
เลขรหัสตัวที่ 7	หมายถึง	ลำดับของรายวิชาเรียงจากง่ายไปยาก
* รหัสเฉพาะ		

## 3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1						
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2	2	0	4	
	0010201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)	0020101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาคน	3	3	0	6	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาเลือก (2)	0041114 นันทนาการเพื่อสุขภาพ	1	0	2	1	
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)	4091402 แคลคูลัส 1	3	3	0	6	
	4021103 เคมี 1	3	3	0	6	
	4021104 ปฏิบัติการเคมี 1	1	0	3	2	
	4031103 ชีววิทยา 1	3	3	0	6	
	4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1	0	3	2	
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาระดับ (34)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)						
<b>รวม</b>		20	17	8	39	
<b>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 64</b>						

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาค้น ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0010102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2	2	0	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)	0021202 มนุษย์กับการใช้เหตุผล	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)	0031104 ฟิสิกส์เพื่อชีวิต	2	2	0	4
	0031302 การพัฒนาสารสนเทศบน อินเทอร์เน็ต	3	2	2	5
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาเลือก (2)	0041203 จันทบุรีศึกษา	1	1	0	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)	4091403 แคลคูลัส 2	3	3	0	6
	4011103 ฟิสิกส์ 1	3	3	0	6
	4011104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	0	3	2
	4031105 ชีววิทยา 2	3	3	0	6
	4031106 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1	0	3	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขานับดับ (34)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)					
<b>รวม</b>		<b>22</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>43</b>
			<b>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 70</b>		

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0010103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	2	2	0	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)	0021305 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)	4011105 ฟิสิกส์ 2	3	3	0	6
	4011106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1	0	3	2
	4021105 เคมี 2	3	3	0	6
	4021106 ปฏิบัติการเคมี 2	1	0	3	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาวิชาแกนสาขา (19)	4022303 เคมีอินทรีย์ 1	3	3	0	6
	4022304 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	0	3	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ (34)	4032100 นิเวศวิทยา	3	3	0	6
	4032101 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1	0	3	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาสีเอก (12)					
รวม		21	17	12	42
			ชั่วโมง/สัปดาห์ = 71		

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0011301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)	0031206 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป	2	2	0	4
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)	4022601 เคมีวิเคราะห์	3	3	0	6
	4022602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1	0	3	2
	4023503 ชีวเคมี	3	3	0	6
	4023504 ปฏิบัติการชีวเคมี	1	0	3	2
	4032400 จุลชีววิทยา	3	3	0	6
	4032401 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1	0	3	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ (34)	4032140 พันธุศาสตร์	3	3	0	6
	4032141 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1	0	3	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)					
รวม		21	17	12	42
ชั่วโมง/สัปดาห์ = 71					

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)	4033100 สถิติทางชีววิทยา	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ (34)	4032130 สรีรวิทยาทั่วไป	3	3	0	6
	4032131 ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป	1	0	3	2
	4032300 สัตววิทยา	3	2	3	4
	4032200 พฤกษศาสตร์	3	2	3	6
	4034102 วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxxxxx เลือกเสรี (1)	3	x	x	x
รวม		19	13+x	9+x	30+x
			ชั่วโมง/สัปดาห์ = 52+x		

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2						
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)						
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)						
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาระดับ (34)	4032102	ชีววิทยาของเซลล์	3	3	0	6
	4032103	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์	1	0	3	2
	4032110	การจัดระบบความหลากหลาย ทางชีววิทยา	3	3	0	6
	4032111	ปฏิบัติการการจัดระบบและ ความหลากหลายทาง ชีววิทยา	1	0	3	2
	4033970	สัมมนา 1	1	0	2	1
	4033980	โครงการวิจัย 1	1	0	2	1
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)	xxxxxxx	เฉพาะสาขาเลือก (1)	3	x	x	x
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ (5)	4033500	การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพชีววิทยา	2	0	(90)	0
	รวม		15	6+x	10+x	18+x
			ชั่วโมง/สัปดาห์ = 34+x			

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1						
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)						
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)						
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ (34)	4034970	สัมมนา 2	1	0	2	1
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)	xxxxxxx	เฉพาะสาขาเลือก (2)	3	x	x	x
	xxxxxxx	เฉพาะสาขาเลือก (3)	3	x	x	x
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ (5)	4034500	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ- ชีววิทยา	3	0	(250)	0
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxxxxx	เลือกเสรี(2)	3	x	x	x
รวม			13	x	2+x	1+x
			ชั่วโมง/สัปดาห์ = xxx			

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทย์-คณิตและ เทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (30)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนสาขา (19)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ (34)	4034980 โครงการวิจัย 2	2	0	4	2
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (12)	xxxxxxx เฉพาะสาขาเลือก (4)	3	x	x	x
รวม		5	x	4+x	2+x
			ชั่วโมง/สัปดาห์ = xxx		

หมายเหตุ ให้นักศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงวิชาได้ (ในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป)  
และให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือกเสรี

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก.) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้  
ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ฉ.) คู่มือภาคผนวก

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร  
 3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ ปี การศึกษา				
				2556	2557	2558	2559	2560
1	นางสาวศศิธร พุทธรักษ์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2540 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้, 2536	อาจารย์	30	30	30	30	30
2	นางสาววิรัชรอง กรินทร์ชัยกิจ	-วท.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 -ศษ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (ชีววิทยา)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2546	อาจารย์	30	30	30	30	30
3	นางณมนรค์ คำฉัตร	ปร.ด. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540	อาจารย์	30	30	30	30	30
4	ว่าที่ร้อยตรีประสาน แสงไพบุลย์	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530 กศ.บ. (ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ ทาง ทะเล) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2524	อาจารย์	30	30	30	30	30
5	นางสาวชวัลรัตน์ สมนึก	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2552 วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547	อาจารย์	30	30	30	30	30

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ ปี การศึกษา				
				2556	2557	2558	2559	2560
1	นางสาวจิรภัทร จันทมาลี	ปร.ต. (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 วท.ม. (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540	อาจารย์	30	30	30	30	30
2	นางมธรา อุดมศิริกุล	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2543 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2537	อาจารย์	30	30	30	30	30
3	นางสาวชุตานา คุณสุข	วท.ค. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 วท.ม.(สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วท.บ.(ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2546	อาจารย์	30	30	30	30	30
4	นางสาวปรีชญา เฉลียวฉลาด	วท.ค. (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552	อาจารย์	0	0	30	30	30
5	นายสรศักดิ์ นาคเอี่ยม	วท.ค. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558 วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549	อาจารย์	0	0	30	30	30

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/ปีสำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ ปี การศึกษา				
				2556	2557	2558	2559	2560
6	นายวิญญู ภักดี (ลาศึกษาต่อ)	วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2542	อาจารย์	0	0	0	30	30
7	นางสาวเตือนเต็ม ทองเผือก (ลาศึกษาต่อ)	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2549 วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 2546	อาจารย์	0	0	0	0	30
8	นางสาวเสาวภา สุราวุธ (ลาศึกษาต่อ)	วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548	อาจารย์	0	0	0	0	0

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

หลักสูตรชีววิทยาจะเชิญอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน มาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อหรือบางวิชาตามความจำเป็น ตลอดจนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยมาบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจ เป็นพิเศษ

## 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

### 4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

(1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ และ  
ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

(2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถาน

ประกอบการได้

(5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

## 4.2 ช่วงเวลา

วิชา	ชั้นปี	ภาคการศึกษา
4033500 การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา	3	2
4034500 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพชีววิทยา	4	1

## 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	การฝึกปฏิบัติภาคสนาม	จำนวนชั่วโมงและ ตารางสอน
3	- การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพใน มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง
4	- การฝึกประสบการณ์วิชาชีพกับหน่วย ภาครัฐบาล และเอกชนภายนอก	3 หน่วยกิต 250 ชั่วโมง

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา โดยต้องมีสมมติฐาน วัตถุประสงค์ ระเบียบขั้นตอนของวิธีวิจัยที่ถูกต้องตามกระบวนการ โดยโครงการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยมีจำนวนผู้ทำโครงการ 1 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านชีววิทยา

## 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการทางชีววิทยาที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายใน ระยะเวลาที่กำหนด

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเดี่ยวหรือเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ปฏิบัติ การทดลอง สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ยกตัวอย่าง  
โครงการวิจัย แนะนำ อธิบายวิธีการค้นหาหนังสืออ้างอิง และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ มีบันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่  
ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา และมีการจัดสอบ  
การนำเสนอโดยมีอาจารย์ไม่ต่ำกว่า 3 คน

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

## 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
- ด้านบุคลิกภาพ	- มีการสอดแทรกเรื่องมนุษยสัมพันธ์และการวางตัวในสถานประกอบการในบางรายวิชา
- ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาที่นักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่มและมีหัวหน้ากลุ่ม ตลอดจนนำเสนอ รายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมให้นักศึกษาเปลี่ยนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักศึกษา มีความรับผิดชอบและมีภาวะผู้นำ - มีกติกาส่งเสริมวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วม ในการเข้าชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลาเสมอ
- ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้การสอนที่ยึดผู้เรียน เป็นสำคัญ
- ด้านการปฏิบัติงาน	- ฝึกให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องมือต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

## 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1.1 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร
- 1.1.3 มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.1.4 รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพในสิทธิมนุษยชน

## 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2.2 ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ในการทำ

## กิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย

- 1.2.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน
- 1.2.4 เน้นเรื่องการแข่งขันและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

## 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.3.1 สังเกตพฤติกรรมและการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน
- 1.3.2 ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนเหมาะสมกับข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 1.3.3 ประเมินจากผลงานการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม

## 2. ด้านความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.1.1 นำความรู้ไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในวิชาชีพตลอดจนนำไปใช้ในวิถีชีวิตประจำวันได้

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

2.2.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และทักษะต่างๆ

### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.3.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติตนโดยเน้นการประเมินตามสภาพจริงและใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบ การนำเสนอผลงาน รายงานหรือโครงการ

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.1.1 สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

3.1.2 สามารถนำความรู้ แนวคิดและกระบวนการต่างๆ ไปพัฒนาการคิดให้เป็นระบบ

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ คิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.2.2 มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.3.1 ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน การนำเสนองาน หรือผลงาน

## 4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1.1 สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงาน

4.1.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไป

4.1.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือหรือ Brainstorming

4.2.2 ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

### 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.3.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

4.3.2 ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

## 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.1 สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์

5.1.2 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

5.1.3 สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้

5.1.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น นำเสนอข้อมูลและติดต่อสื่อสารได้

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

5.2.2 มอบหมายงานให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน อภิปราย และเรียบเรียงเป็นรูปเล่มรายงานโดยใช้หลักการเขียนทางวิชาการเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ เน้นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.1 สังเกตการนำเสนอผลงาน การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น

5.3.2 ประเมินจากผลงาน รูปเล่มรายงาน

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก      ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้	ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3		4	1	2	3	1	2	3	4		
หมวดวิชาการศึกษทั่วไป														
กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ														
0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 Communicative English 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0010102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 Communicative English 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0010103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 Communicative English 3	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาภาษาไทย														
00-0201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาภาษาอื่น														
50-1301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 Chinese for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา			ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (เชิงวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ)				
	1	2	3	4		1	2	3	1	2	3	4	
<b>กลุ่มวิชาภาษาอื่น</b>													
0011303 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 Vietnamese for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011304 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 Vietnamese for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011305 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 Cambodian for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011306 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 Cambodian for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011307 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011308 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011309 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 Korean for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011310 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 Korean for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011311 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 French for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>กลุ่มวิชาภาษาอื่น</b>															
0011312 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 French for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011313 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 Arabic for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011314 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2 Arabic for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>															
<b>กลุ่มวิชาบังคับ</b>															
0020101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ Moral Education for Self Development	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>กลุ่มมนุษยศาสตร์</b>															
0021201 คุณค่าของชีวิต The Value of Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021202 มนุษย์กับการพัฒนา Man and Reasoning	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021203 มนุษย์กับการพัฒนามนุษย์ Man and Self Development	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ บุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
<b>กลุ่มมนุษยศาสตร์</b>														
0021204 มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
0021205 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study Skills and Research	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021206 ศูนย์วิจัยสภาพทางศิลปะ Aesthetic of Arts	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021207 ศูนย์วิจัยสภาพทางดนตรี Aesthetic of Music	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021208 ศูนย์วิจัยการของชีวิต Aesthetic Appreciation	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>กลุ่มสังคมศาสตร์</b>														
0021301 การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021302 กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws for Daily Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1 2 3 4					1	1 2 3			1 2 3 4							
	1	2	3	4			1	2	3	1	2	3	4				
<b>กลุ่มสังคมศาสตร์</b>																	
0021303 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Daily Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021304 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business for Daily Life	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021305 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration for Daily life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021306 หลักการจัดการ Principles of Management	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021307 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย Geography of Thailand	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021308 ประวัติศาสตร์ไทย Thai History	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021309 โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย Globalization and Thai Society	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021310 มนุษย์กับสังคม Man and Society	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021311 ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Wisdom for Life Quality Development	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์																	
0031101 ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0031103 ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031104 พืชพรรณเพื่อชีวิต Plant for Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031105 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031106 พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม Energy for Life and Environment	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0031107 ชีวิตกับวิทยาศาสตร์ Life and Science	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031108 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์</b>															
0031109 โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Nutrition for Quality of Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031110 เกษตรอินทรีย์ประจำวัน Agriculture for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031111 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b>															
0031201 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031202 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031203 คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031204 คณิตศาสตร์เชิงทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031205 คณิตศาสตร์พื้นฐานในงาน อุตสาหกรรม Fundamental Mathematical in Industrial	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>กลุ่มวิทยาศาสตร์</b>															
0031206 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป General Applications of Statistics	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031207 สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>กลุ่มวิชาเทคโนโลยี</b>															
0031301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Information and Communication Technology	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031302 การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต Development of Internet information	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031303 คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Computer and the Internet	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031304 โปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจ Application for Business	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031303 คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Computer and the Internet	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	คุณธรรม จริยธรรม					1	2	3	4	1	2	3	4
	1	2	3	4									
<b>กลุ่มวิชาเทคโนโลยี</b>													
0031304 โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ Application for Business	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031305 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิต สมัยใหม่ Information Technology for Modern Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031306 คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ "ในชีวิตประจำวัน" Computing applications for Daily life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031307 เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ Paperless Office Technology	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031308 การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วย คอมพิวเตอร์ Modern Business Management in Computer	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031309 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ Computer Application for Business	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี														
0031310 คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
0031311 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม Information Technology in Industrial Management	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
0031312 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น Basic Programming for Business	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
0031313 การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Modern Business Management in e-commerce	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
0031314 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ Laws and Ethics for Information Technology and Computer	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4						
<b>กลุ่มวิชาเลือก</b>																				
<b>กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ เลือกรายวิชา 1 รายวิชา</b>																				
0041101 การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ Walking and Jogging for Health	●				●					○				○				○		
0041102 ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ Football for Health	●				●					○				○				○		
0041103 วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ Volleyball for Health	●				●					○				○				○		
0041104 ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ Futsal for Health	●				●					○				○				○		
0041105 แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ Handball for Health	●				●					○				○				○		
0041106 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ Badminton for Health	●				●					○				○				○		
0041107 เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ Table Tennis for Health	●				●					○				○				○		
0041108 ตะกร้อเพื่อสุขภาพ Takraw for Health	●				●					○				○				○		
0041109 เปตองเพื่อสุขภาพ Petangue for Health	●				●					○				○				○		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ</b>															
0041110 ศิลปะเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
0041111 กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ Rhythmic Activities for Health	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
0041112 เวิร์บอลเพื่อสุขภาพ Chairball for Health	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
0041113 กอล์ฟเพื่อสุขภาพ Golf for Health	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
0041114 นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
0041115 ศิลปะเพื่อการบำบัด Arts Therapy	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4			
<b>กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม เลือกเรียน 1 รายวิชา</b>														
0041201 วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียง Local Eastern Cultural Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041202 ตะวันออกศึกษา Eastern Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041203 ชันษาบุรีศึกษา Chanthaburi Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041204 ศิลปะพื้นบ้าน Folk Arts	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041205 ภาวะผู้นำและจิตภาวะ Leadership and Followership	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○

### 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาชีววิทยา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ที่สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา และลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดังนี้

#### 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

##### ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 4) เคารพสิทธิ และความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ

##### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) ชี้แจงและตกลงเกณฑ์ต่างๆ และวิธีการเรียนการสอนในชั่วโมงแรก
- 2) มีการสอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรมและยกตัวอย่างที่เกี่ยวข้องแก่ นักศึกษา

ในชั่วโมงการสอน

- 3) มีการให้ทำปฏิบัติการเป็นกลุ่มและมีการให้ทำรายงานส่ง

##### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) วัดจากการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการเข้าทำปฏิบัติการของนักศึกษา
- 2) การมีส่วนร่วมในการทำปฏิบัติการ ผลจากการทำรายงาน
- 3) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนซึ่งเป็นการประเมินความรับผิดชอบในการศึกษานอก เวลาใน

หัวข้อที่จะทำการสอนโดยอ่านมาล่วงหน้า

#### 2 ด้านความรู้

##### ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ

2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาวิชาอื่นๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ชีวสารสนเทศ และเทคโนโลยีชีวภาพ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในสาขา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รวมถึง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้

4) มีความรอบรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

##### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทำการบรรยายตามแผนการสอนและมีเอกสารประกอบพร้อมสื่อการสอน
- 2) ให้ทำรายงานในหัวข้อที่มอบหมายให้
- 3) มอบหมายหัวข้อก่อนการเรียนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีการศึกษาด้วยตนเอง เพิ่มเติมและเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน
- 4) ทำปฏิบัติการตามที่กำหนดให้ในแต่ละหัวข้อ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) สอบย่อย (quiz)
- 2) สอบกลางภาค
- 3) สอบปลายภาค
- 4) ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การซักถามและ การตอบคำถาม

ของนักศึกษา

5) การเสนอข้อมูลที่รับมือมอบหมายหน้าชั้นเรียนและตรวจเนื้อหารายงานครบถ้วน และสมบูรณ์

### 3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์

2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรม

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการทำปฏิบัติการตามหัวข้อที่กำหนด พร้อม การทำรายงาน
- 2) มีการกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม มีการตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาคิด
- 3) เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม
- 4) ก่อนบทเรียน มีการอธิบายถึงหลักการและความสำคัญของบทเรียน
- 5) มีการสรุป และยกตัวอย่างปัญหาเพื่อให้นักศึกษาคิดและวิเคราะห์แก้ปัญหา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ตรวจเนื้อหารายงานความครบถ้วนและสมบูรณ์
- 2) สอบย่อย (quiz)
- 3) สอบกลางภาค
- 4) สอบปลายภาค
- 5) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน การซักถามและการตอบคำถาม ของ

นักศึกษา

### 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 3) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรโดยยึดถือความถูกต้องเป็น

หลัก

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความ  
รับผิดชอบ

1) มอบหมายให้นักศึกษา ศึกษาบทเรียนและบทปฏิบัติการล่วงหน้า

2) ส่งเสริมให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดร่วมกัน นักศึกษาที่มีผลการเรียนอ่อนกว่า สามารถ  
เรียนรู้จากนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีกว่า

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับ รับผิดชอบ

1) สอบย่อย (quiz)

2) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน ทั้งบรรยายและปฏิบัติการ การซักถามและ  
การตอบคำถามของนักศึกษา

5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ประมวลผล การ  
แก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3) มีทักษะความรู้ในภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศเพื่อนำมาช่วยในการค้นคว้าได้อย่าง  
เหมาะสมและจำเป็น

4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
และเหมาะสมกับสถานการณ์

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ เทคโนโลยี  
สารสนเทศ

1) สอนหลักการ ทฤษฎี และยกตัวอย่าง

2) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ค้นคว้าโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเปิดโอกาสให้มีการ นำเสนอ  
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ

1) สอบย่อย (quiz)

2) สอบกลางภาค

3) สอบปลายภาค

4) ประเมินจากการนำเสนอหน้าชั้น ความเข้าใจ และความถูกต้องของงานที่มอบหมาย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ทางบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	หมวดวิชาเฉพาะ																								
กลุ่มวิชาแกน																									
๔๐11103 ฟิสิกส์ 1 Physics 1	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40-1104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4011105 ฟิสิกส์ 2 Physics 2	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4011106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4021103 เคมี 1 Chemistry 1	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4021104 ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรู้ที่มีขอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสาขาวิชา  
 ความรับผิดชอบหลัก  ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
กลุ่มวิชาแกน																									
4021105 เคมี 2 Chemistry 2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4021106 ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4031103 ชีววิทยา 1 Biology 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4031105 ชีววิทยา 2 Biology 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4031106 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4091402 แคลคูลัส 1 Calculus 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและ ความร่วมมือของ สวรสสเขต				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4		
กลุ่มวิชาแกน																					
4091403 แคลคูลัส 2 Calculus 2	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
กลุ่มวิชาแกนสาขา																					
4022303 เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
4022304 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
4022601 เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
4022602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
4023503 ชีวเคมี Biochemistry	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4		
	กลุ่มวิชาแกนสาขา																				
4023504 ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4033100 สถิติทางชีววิทยา Biostatistics	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4032400 จุลชีววิทยา Microbiology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4032401 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา วิชาบังคับ																					
4032100 นิเวศวิทยา Ecology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4032101 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

แผนี่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตามผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและ ความร่วมมือระดับสังคม				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ																							
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4																				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4																				
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา วิชาบังคับ (ต่อ)																																								
4032102 ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4032103 ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology Laboratory	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4032110 การจัดระบบและความหลากหลายทาง ชีววิทยา Biosystematics	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4032111 ปฏิบัติการการจัดระบบและความ หลากหลายทางชีววิทยา Biosystematics Laboratory	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4032130 สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการทำงานจากหลักสูตรสาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา																				
วิชาบังคับ (๖๖)																				
4032131 ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป General Physiology Laboratory	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032140 พันธุศาสตร์ Genetics	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032141 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetics Laboratory	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032200 พืชศาสตร์ Botany	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032300 สัตววิทยา Zoology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033970 สัมมนา 1 Seminar 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
 ความรับผิดชอบหลัก  ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ								
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4				
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา ศึกษาระดับ (ต่อ)																													
4033980 โครงการวิจัย 1 Research Project 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4034102 วิชาการของสิ่งมีชีวิต Evolution of Life	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4034970 สัมมนา 2 Seminar 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4034980 โครงการวิจัย 2 Research Project 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ											
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4								
	กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา																											
วิชาเลือก																												
4032210 อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032220 สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033200 การเจริญและการพัฒนาของพืช Plant Growth and Development Development	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033201 ชีววิทยามดพืช Seed Biology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033210 ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช Plant Biodiversity	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
 ความรับผิดชอบหลัก  ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา</b> <b>วิชาเลือก (ต่อ)</b>																					
4034201 นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034202 ชีววิทยาไม้ดอกไม้ประดับ Biology of Ornamental Flower Plants	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034210 ไบรโอโลยี Bryology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034211 เฟิร์น Fern	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034212 พืชใต้น้ำ Aquatic Plant	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034230 สรีรวิทยาของพืช 1 Plant Physiology 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
<b>กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา</b> <b>วิชาเลือก (ต่อ)</b>																				
4034231 สรีรวิทยาของพืช 2 Plant Physiology 2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4034250 พืชสมุนไพร Medicinal Plants	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4034260 พฤกษศาสตร์กึ่ง Economic Botany	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4034261 วิทยาการลำไยไม้ Orchidology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4034280 พยาธิวิทยาของพืช Plant Pathology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
40342402 การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา Instrumental Methods in Microbiology	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

แบบที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
	กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา																							
วิชาเลือก (ต่อ)	กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา																							
4032404 ไรวิทยา Mycology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032405 ปฏิบัติการไรวิทยา Mycology Laboratory	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033400 ไวรัสวิทยา Virology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032410 การจัดจำแนกแบคทีเรีย Determinative Bacteriology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033430 สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Physiology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033440 พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ Microbial Genetics	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ทางบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา วิชาเลือก (ต่อ)																				
4033450 ภูมิคุ้มกันวิทยา Immunology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033451 แขนงที่เรียนทางการแพทย์ Medical Bacteriology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033460 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม Industrial Microbiology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033461 จุลชีววิทยาของอาหาร Microbiology of Food	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034410 การจำแนกเชื้อรา Determinative Mycology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034450 วิทยาการแพทย์ Medical Mycology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา  
 ความรับผิดชอบหลัก  ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและ ความร่วมมือกับสังคม				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา วิชาเลือก (ต่อ)																					
4034460 ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี Yeast and Yeast Technology	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034462 เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034470 จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034472 จุลชีววิทยาของดิน Soil Microbiology	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034473 จุลชีววิทยาทางทะเล Marine Microbiology	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034480 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Agricultural Microbiology	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา																						
วิชาเลือก (๓๕)																						
40341481 ชีววิทยาของเห็ด Biology of Mushroom	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4032301 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033300 สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033301 ชีววิทยาของปู Carcinology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4033302 กีฏวิทยา Entomology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่ยื่นแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา วิชาเลือก (ต่อ)																				
4033310 อนุกรมวิธานของสัตว์ Animal Taxonomy	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034300 ชีววิทยาการฟื้นฟูปะการัง Biology and Rehabilitation of Coral Reefs	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034301 นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034302 พฤติกรรมของสัตว์ Ethology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034303 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ Zoogeography	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา																								
วิชาเลือก (ต่อ)																								
4033170 ชีววิทยาทางทะเล Marine Biology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034100 จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Ethics for Scientist	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034101 นิเวศวิทยาป่าชายเลน Mangrove Ecology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034103 การจัดการเรียนรู้ภาคสนามทาง ชีววิทยา Learning Management for Field Study in Biology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034104 แพลงก์ตอมวิทยา Planktonology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034140 ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034141 พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																											
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4																								
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา วิชาเลือก (ต่อ)																																											
4034170 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ Integrative of Coastal Resources Management	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4034304 นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ Wetland Ecology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4034960 การเลือกสรรทางชีววิทยา Selected Topics in Biology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

แบบที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
	กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติ																			
4033500 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา Preparation for Professional Experience in Biology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4034500 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา Specific Practicum in Biology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

## 1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น ดังนี้

## 1.1 ระดับค่าคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0.0

ระบบในข้อ 1.1 รายวิชาที่ได้รับค่าเป็น "F" ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นในกรณีวิชาเลือกถ้าได้รับค่าต่ำกว่า "D" สามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาอื่นแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับ คะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "W" ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้คะแนนระดับต่ำกว่า "C" เป็นครั้งที่ 2 ถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

## 1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw)

ใช้สำหรับลงทะเบียนหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ซึ่งจะได้รับอนุญาตให้ถอนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete)

ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษา หรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ต้องยื่นคำร้องเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป ดังนี้

- (1) กรณีนักเรียนยังทำงานไม่เสร็จ ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว
- (2) ในรายวิชาที่เป็นโครงการศึกษาเอกเทศ โครงการพิเศษหรือการวิจัย นักเรียนต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลา 2 ภาคการศึกษา
- (3) กรณีที่นักศึกษาขาดสอบ ถ้าไม่สอบภายในภาคการศึกษาถัดไปให้แล้วเสร็จ ให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนจาก "I" เป็น "F"

## 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละวิชาว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้หรือไม่

2.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งก่อนประกาศผลสอบ

2.3 พิจารณาจากรายงานการประเมินผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษาซึ่งทางสถานประกอบการเป็นผู้รายงานว่านักศึกษาปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานหรือไม่

2.4 ตรวจสอบจากรายงานรายวิชา

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 ต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00

3.3 เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/ สถาบัน และคณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน ทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลา เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์และบุคลากร

#### 2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัย อย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารทางวิชาการ การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพใน องค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลา เพื่อ เพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาชีพ

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และ มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

(4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

(5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ

(6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

#### 2.3 การพัฒนาเชิงวิชาชีพแก่บุคลากรสายสนับสนุน

(1) ส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อสนับสนุนงานสอนและสนับสนุนงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ และวิชาชีพ ใน องค์กรต่างๆ

(2) ส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาความรู้และคุณธรรม

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(4) จัดให้บุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ

(5) จัดให้บุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่าง ประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาค การศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการ ประเมินของคณะกรรมการ 10. ประเมินความพึงพอใจต่อหลัก สูตรและการเรียนการสอนโดย บัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษา 11. ประเมินความพึงพอใจต่อ หลักสูตรและการเรียนการสอนโดย หน่วยงานหรือสถานประกอบการ	

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา  
 สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน  
 ในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลาง ที่  
 มีหนังสือด้านต่างๆ ของสาขาวิชาชีววิทยาและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับ  
 ภาควิชามีหนังสือและตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน  
 อย่างพอเพียง

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ดำเนินการโดยมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อ  
 หนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียน  
 การสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการ  
 เสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชา  
 และบางหัวข้อยังมีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้สำนักวิทยบริการและ  
 เทคโนโลยี สารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา  
 หรือวารสาร เฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่น เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น  
 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายเอกสารแผ่นทึบ เป็นต้น

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะ  
 ประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อนำเข้าสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำ  
 หน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ด้านสื่อทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วยคณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตาม และรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<p>1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านชีววิทยา</p> <p>2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพ ที่ทันสมัย</p> <p>3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน</p> <p>4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านชีววิทยาใน ระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด)</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี</p> <p>3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียน ให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง</p> <p>4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้ นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้</p> <p>5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิ ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท หรือเป็น ผู้มีประสบการณ์ในการสอนหลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็น ผู้นำในทางวิชาการ และหรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านชีววิทยา หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่ เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี</p>	<p>1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านชีววิทยา มีความทันสมัย และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ</p> <p>2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p> <p>3. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัตินักศึกษาด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์และการพัฒนาอบรมของอาจารย์</p> <p>4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุน การเรียนรู้และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>5. ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้ โดยนักศึกษา</p> <p>6. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุกๆ 2 ปี</p> <p>7. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 4 ปี</p> <p>8. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุก ๆ 2 ปี</p>

อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ และยังคงประเมินความพอใจและความต้องการ ในการใช้สื่อของอาจารย์โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียนและเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีห้องเรียนที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อ สำหรับการทบทวนการเรียน</li> <li>จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติสร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ</li> <li>จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการทดลอง ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษา ทดลองหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่ เหมาะสมเพียงพอ</li> <li>จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้ง หนังสือ ตำราและสื่อดิจิทัลเพื่อ การเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และความเร็วของระบบเครือข่ายต่อ หัวนักศึกษา</li> <li>จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ</li> <li>สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการและ สถิติการใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล</li> <li>ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ</li> </ol>

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียน-การสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุง หลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางเพื่อทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีค่าความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจาก การ ปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา โดยมีการพิจารณาและแต่งตั้งตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

#### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

##### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับการงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านชีววิทยาและจุลชีววิทยา

##### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์ สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง

#### 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

##### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหา ในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคน จะต้องทำ หน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษา เข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจการรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการ จัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

##### 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอตุกษาคำตอบในการสอบ ตลอดจนจุดคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

#### 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนในสาขาชีววิทยานั้น ยังคงมีความต้องการสูง ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี-ดีมาก ทั้งนี้ คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการ ปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องมาจากการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

#### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิด สอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	9	10	10

เกณฑ์การประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้ บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินการบรรลุ เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชาและ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผล การประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษาด้านกระบวนการนำผล การประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดให้ประธาน หลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย

- ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
- การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน
- ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่
- การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

2.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ประกอบด้วยตัวแทนทุกกลุ่มวิชา ตัวแทนผู้เรียนปัจจุบัน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย

2.1.2 คณะกรรมการฯ วางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ

2.1.3 ดำเนินการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนปัจจุบันทุกชั้นปี และจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรทุกรุ่น

#### 2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

คณะกรรมการประเมินหลักสูตร ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวมและ ใช้ข้อมูลย้อนหลังของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบการประเมิน

#### 2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

ติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลจากนายจ้าง และ/หรือผู้บังคับบัญชาโดยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีพวิทยาและตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตรมีการนำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรหรือแผนกลยุทธ์ต่อคณะ

- 4.3 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรของคณะจัดทำรายงานการประเมินผล และเสนอประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- 4.4 จัดประชุมสัมมนาเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร
- 4.5 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิอ่านหลักสูตรและให้ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก ก  
คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร

## คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

## หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## 1. กลุ่มวิชาภาษา

## 1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

- |                       |   |          |
|-----------------------|---|----------|
| 0010101               | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1<br>Communicative English 1  | 2(2-0-4) |
|                       | พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะผสมผสานกันทั้ง 4 ทักษะ เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การบอกเวลา การแนะนำตัวเองและผู้อื่น การรับโทรศัพท์ การบอกลักษณะบุคคลและสิ่งของ การถามและบอกทิศทาง เป็นต้น                             |          |
| 0010102               | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2<br>Communicative English 2  | 2(2-0-4) |
|                       | รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1   |          |
|                       | พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะผสมผสานกันทั้ง 4 ทักษะ เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระดับที่สูงขึ้นจากรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 เช่น การเจรจาซื้อ ขายสินค้า การแนะนำบุคคลหรือสถานที่ การสัมภาษณ์งาน การเสนอความคิดเห็น เป็นต้น |          |
| 0010103               | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3<br>Communicative English 3  | 2(2-0-4) |
|                       | พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะผสมผสานกันทั้ง 4 ทักษะ เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการอ่านและเขียนจากสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ป้าย ฉลาก แผ่นพับ หนังสือพิมพ์ วารสาร Websites เป็นต้น                            |          |
| 1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทย  |   |          |
| 0010201               | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร<br>Thai for Communication  | 3(3-0-6) |
|                       | ความสำคัญของภาษาในฐานะเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน                       |          |
| 1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่น |   |          |
| 0011301               | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1<br>Chinese for Communication 1   | 3(3-0-6) |
|                       | สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาจีนมาก่อน   |          |
|                       | ศึกษาเน้นในด้านการฟังและการพูดภาษาจีนเบื้องต้น บทเรียนจะประกอบด้วยรูปแบบการสนทนาในชีวิตประจำวันอย่างง่าย  |          |

- 0011302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)  
Chinese for Communication 2  
ศึกษาต่อเนื่องจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียนที่มี พื้นฐานความรู้ภาษาจีนมาก่อน โดยเน้นในด้านการฟังและการพูด นักศึกษาจะได้รับการฝึกฝน ให้ใช้ภาษาจีนในขอบข่ายที่กว้างขึ้น ผิภสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวันอย่างง่าย และที่ใช้อยู่เสมอ
- 0011303 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)  
Vietnamese for Communication 1  
สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเวียดนามมาก่อน  
ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษาสรุปประโยคและไวยากรณ์ การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ
- 0011304 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)  
Vietnamese for Communication 2  
ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเวียดนามมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์และสรุปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางขึ้นและเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม
- 0011305 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)  
Cambodian for Communication 1  
สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเขมรมาก่อน  
ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษาสรุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ
- 0011306 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)  
Cambodian for Communication 2  
ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ต่อเนื่องจากภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเขมรมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์และสรุปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางขึ้นและเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม
- 0011307 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)  
Japanese for Communication 1  
สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาญี่ปุ่นมาก่อน  
ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย

- 0011308 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)  
 Japanese for Communication 2  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ต่อเนื่องจากภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 หรือ  
 สำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาญี่ปุ่นมาก่อน ศึกษาโครงสร้างและศัพท์ภาษาญี่ปุ่นที่  
 จำเป็นอย่างกว้างขวางขึ้น เพื่อความสามารถในการพูด ฟัง อ่าน และเขียน อย่างถูกต้อง
- 0011309 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)  
 Korean for Communication 1  
 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเกาหลีมาก่อน  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบท  
 สนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ  
 เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ
- 0011310 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)  
 Korean for Communication 2  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 หรือ  
 สำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเกาหลีมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์ และรูปประโยคที่  
 ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษาในสถานการณ์ต่างๆ ที่กว้างขวางขึ้น และเน้นการใช้ภาษาอย่าง  
 ถูกต้องเหมาะสม
- 0011311 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)  
 French for Communication 1  
 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาฝรั่งเศสมาก่อน  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการในชั้นพื้นฐานสำหรับทักษะการฟังและการพูด ผู้เรียน  
 ได้ฝึกทักษะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตนเองและแนะนำผู้อื่น การ  
 ขอบคุน การขอโทษ การอำลา การอวยพร การบอกเวลา ทักษะการเขียน ฝึกเขียนตามคำ  
 บอกและเขียนประโยคง่าย ๆ ได้ ทักษะการอ่าน ฝึกอ่านเนื้อหาข้อความสั้นๆ และตอบคำถาม  
 สั้นๆ ได้
- 0011312 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)  
 French for Communication 2  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 หรือ  
 สำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาฝรั่งเศสมาก่อน ในขอบข่ายที่กว้างขวางขึ้นโดยใช้ศัพท์  
 สำนวนและไวยากรณ์ที่ซับซ้อนขึ้น และให้รู้จักวัฒนธรรมฝรั่งเศสในด้านต่าง ๆ เช่น การ  
 ดำเนินชีวิตประจำวัน อาหาร การกีฬา วันหยุด เป็นต้น

0011313	<b>ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1</b> <b>Arabic for Communication 1</b>	3 (3-0-6)
	สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอาหรับมาก่อน ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ	
0011314	<b>ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2</b> <b>Arabic for Communication 2</b>	3 (3-0-6)
	ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอาหรับมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์ และรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษาในสถานการณ์ต่างๆ ที่กว้างขวางขึ้น และเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม	
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
2.1 กลุ่มวิชาบังคับ		
0020101	<b>จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน</b> <b>Moral Education for Self Development</b>	3(3-0-6)
	ศึกษาความหมายของจริยธรรม แนวคิดทางจริยธรรม การนำหลักธรรมคำสอนทางศาสนาธรรมไปประยุกต์ใช้และบูรณาการในการพัฒนาชีวิตตนเอง ได้แก่ รู้จักการปฏิบัติตนให้อยู่บนพื้นฐานของหลักศีลธรรมอันดีงาม ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์	
2.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์		
0021201	<b>คุณค่าของชีวิต</b> <b>The Value of Life</b>	3(3-0-6)
	ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชีวิต ความหมายคุณค่าและเป้าหมายของชีวิต ปรัชญาและแนวคิดในการดำเนินชีวิต ศาสน์แห่งความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับตนเองและการอยู่ร่วมกันในสังคม การประยุกต์หลักศาสนาธรรมสำหรับการดำเนินชีวิต และการเผชิญปัญหาในชีวิต การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อชีวิตที่มีสันติสุขและสังคมที่มีสันติภาพ	
0021202	<b>มนุษย์กับการใช้เหตุผล</b> <b>Man and Reasoning</b>	3(3-0-6)
	ศึกษาลักษณะของเหตุผล ระบบของเหตุผลที่ใช้ในการหาความรู้ วิธีการนิรนัย อุปนัย เหตุผลย่อ เหตุผลวิบัติ คุณค่าการนำความรู้และความเข้าใจในเรื่องของเหตุผลไปใช้ในการดำเนินชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม หลักการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดแบบวิทยาศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ ความสำคัญของการคิดและการใช้เหตุผลต่อการแก้ไขปัญหาชีวิตและสังคม การฝึกทักษะและการใช้เหตุผล เช่น การให้คำจำกัดความ การ	

ประเมินข้อความจริงเท็จของข้อมูล และการตัดสินใจแบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถยืนหยัดอยู่ในสังคมบริโภคนิยมอย่างรู้เท่าทัน

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| 0021203 | <b>มนุษย์กับการพัฒนาตน</b><br><b>Man and Self Development</b><br>ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์และสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม ธรรมชาติของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกัน การอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข และการประเมินตนเอง   | 3(3-0-6) |
| 0021204 | <b>มนุษย์สัมพันธ์</b><br><b>Human Relationships</b><br>ศึกษาความหมายและความสำคัญของมนุษย์สัมพันธ์ ธรรมชาติของมนุษย์ ความต้องการของมนุษย์ การศึกษาตนเอง การประเมินและการปรับปรุงตนเอง การศึกษาผู้อื่นเพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลและชุมชน ระดับความสัมพันธ์ เทคนิคการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มนุษย์สัมพันธ์กับการบริหารงานองค์การกับมนุษย์สัมพันธ์ เน้นฝึกทักษะ สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น | 3(3-0-6) |
| 0021205 | <b>สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า</b><br><b>Information for Study Skills and Research</b><br>ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสารสนเทศ การแสวงหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศต่างๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การประเมินคุณค่าเพื่อการเลือกใช้สารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการค้นคว้าสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา  | 3(3-0-6) |
| 0021206 | <b>สุนทรียภาพทางศิลปะ</b><br><b>Aesthetic of Arts</b><br>ศึกษาและทำความเข้าใจความหมายของสุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ หิ้งโน้มนิยม ความหมาย และเชิงพฤติกรรม รวมถึง การรู้จักสภาวะจิตใจของตนเอง เรียนรู้และรับรู้ความงามทางธรรมชาติ และเข้าถึงคุณค่าทางความงามของศิลปะ การพัฒนาประสาทสัมผัส การเห็นทางทัศนศิลป์ ประวัติ ความเป็นมา รูปแบบ ตลอดจนแนวคิด และความเชื่อของงานด้านทัศนศิลป์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน  | 3(3-0-6) |
| 0021207 | <b>สุนทรียภาพทางดนตรี</b><br><b>Aesthetic of Music</b><br>ศึกษาความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์และสุนทรียภาพ การรับรู้ความงามทางธรรมชาติและความงามทางศิลปะ มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของดนตรี องค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี เครื่องดนตรี วงดนตรี ประเภทของบทเพลงทั้งดนตรีไทยและดนตรีสากล ผ่านประสบการณ์ตรง เพื่อนำไปสู่สุนทรียภาพทางดนตรี และการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการดำเนินชีวิตได้อย่างสมบูรณ์   | 3(3-0-6) |

- 0021208 **สุนทรียภาพของชีวิต** 3(3-0-6)  
**Aesthetic Appreciation**  
 ศึกษาและจำแนกข้อต่างในศาสตร์ความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์เชิงการ ตัดกับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรมโดยสังเขป ความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของ ศาสตร์ทางการเห็น ศาสตร์ทางการได้ยิน และศาสตร์ทางการเคลื่อนไหว สู่ทัศนศิลป์ ดนตรี และศิลปะการแสดง ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้คุณค่าจากระดับการระลึก ผ่านขั้นตอน ความคุ้นเคย และนำเข้าสู่ขั้นความซาบซึ้ง เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทาง สุนทรียภาพ
- 2.3 กลุ่มสังคมศาสตร์
- 0021301 **การเมืองการปกครองไทย** 3(3-0-6)  
**Thai Politics and Government**  
 ศึกษาความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม สถาบันทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง คุณธรรมและจริยธรรมของนักการเมือง หลัก ธรรมาภิบาล สิทธิพลเมือง และเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการ ของแนวความคิดและการวิเคราะห์ประชาสังคม ความเคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้มการเมืองการปกครองของไทยใน อนาคต
- 0021302 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)  
**Laws for Daily Life**  
 ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม ได้แก่ การเกิด การตาย การ รับราชการทหาร การศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมาย การปฏิบัติเมื่อติดต่อกับหน่วยราชการ และเจ้าหน้าที่ของรัฐ รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคคล ทรัพย์สิน ครอบครัว มรดก และ เอกเทศสัญญาที่สำคัญ ได้แก่ สัญญากู้ยืมเงิน คำประกัน จำน่า จำนอง สัญญาซื้อขายและ สัญญาเช่าฝาก
- 0021303 **เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)  
**Economics for Daily Life**  
 ศึกษาแนวคิดและหลักการเบื้องต้น ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคม เช่น การทำงานของกลไกราคา บทบาทของภาครัฐและเอกชนในทางเศรษฐกิจ เพื่อเป็น พื้นฐานในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจในชีวิตประจำวันภายใต้กระแสการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม
- 0021304 **ธุรกิจในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)  
**Business for Daily Life**  
 ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการ ประกอบธุรกิจ เศรษฐกิจ นโยบายของรัฐบาล กฎหมายและภาษี บทบาทของระบบข้อมูล ในทางธุรกิจ หน้าที่ทางธุรกิจ ได้แก่ การผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การตลาด การ บัญชี และการเงิน ตลอดจนจรรยาบรรณของนักธุรกิจ

- 0021305      **การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน**      3(3-0-6)  
**Financial Administration for Daily Life**  
 การศึกษาถึงพฤติกรรมและการตัดสินใจทางการเงินส่วนบุคคล การมีทักษะชีวิต เพื่อการบริหารจัดการ การเงินส่วนบุคคลสำหรับการได้มาและการใช้ไปของเงินและทรัพย์สินต่างๆ ได้แก่ การวางแผนการเงิน การออม และจัดสรรการลงทุนในสินทรัพย์รูปแบบต่างๆ รวมถึงการประเมินผลทางการเงินภายใต้ความเสี่ยงขั้นพื้นฐาน และการได้รับผลตอบแทนการเงินที่นำไปสู่สถานะทางการเงินที่ดี
- 0021306      **หลักการจัดการ**      3(3-0-6)  
**Principles of Management**  
 ศึกษาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการหน้าที่ทางการจัดการในองค์การต่างๆ ความสัมพันธ์ของบุคคลกับธุรกิจ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดบุคลากรเข้าทำงาน การประสานงาน การสั่งการ การประเมินผลและการควบคุม รวมทั้งหลักการจัดการอื่นๆ ที่สร้างความยั่งยืนขององค์การ
- 0021307      **ภูมิศาสตร์ประเทศไทย**      3(3-0-6)  
**Geography of Thailand**  
 ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยทางด้านลักษณะที่ตั้ง อาณาเขต พรมแดน ลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานของประเทศไทย ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจและโครงการพัฒนา เศรษฐกิจของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์
- 0021308      **ประวัติศาสตร์ไทย**      3(3-0-6)  
**Thai History**  
 ศึกษาประวัติศาสตร์ไทยก่อนสมัยสุโขทัย ลักษณะการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยสุโขทัย ออยุธยา ธนบุรี จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น โดยสังเขป การปรับตัวเข้าสู่ยุคใหม่ ตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม จนถึงปัจจุบัน
- 0021309      **โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย**      3(3-0-6)  
**Globalization and Thai Society**  
 ศึกษาความหมาย และความเป็มาของโลกาภิวัตน์ อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมทั้งอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อสังคมไทยในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับตัวของสังคมไทยท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์

- 0021310 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)  
**Man and Society**  
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของสังคม โครงสร้างและองค์ประกอบของสังคม การจัดระเบียบทางสังคม วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมอันเป็น ผลสืบเนื่องจาก ความเจริญทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี ศึกษากระบวนการปรับเปลี่ยนทาง วัฒนธรรม พฤติกรรม ความคิด ความเชื่อ ทักษะชีวิต การจัดการปัญหาชีวิต และ ความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทาง สังคมที่มีผลต่อบุคคล กลุ่ม และสถาบันทางสังคม
- 0021311 ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)  
**Wisdom for Life Quality Development**  
 ศึกษาความหมายและความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของภูมิปัญญาไทย ทั้งภูมิ ปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมของไทย และภูมิปัญญาที่รับมาจากท้องถิ่นอื่น ศึกษาความหมาย ความ เป็นมา ความมุ่งหมาย คุณลักษณะและความสำคัญของแนวคิดเรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิต ศึกษาแนวคิดเรื่องความมั่นคงของมนุษย์ การพัฒนาสังคมตามมาตรฐานตัวบ่งชี้การพัฒนา คุณภาพชีวิต ศึกษาแนวคิด หลักการพัฒนาแบบยั่งยืน ศึกษาแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- 3.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์
- 0031101 ชีวิตและธรรมชาติ 2(2-0-4)  
**Life and Nature**  
 ศึกษาธรรมชาติ กำเนิดของชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทาง ชีวภาพ จุลินทรีย์และพืชสมุนไพรที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
- 0031102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)  
**Science for Quality of Life**  
 การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เคมีในชีวิตประจำวันและ ผลกระทบ พลังงานในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของรังสีที่ได้จากดวงอาทิตย์และสาร กัมมันตรังสี เครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน หลักการทำงาน วิธีใช้ วิธีแก้ไขข้อบกพร่องเบื้องต้น และการเก็บรักษา
- 0031103 ชีวิตและสุขภาพ 2(2-0-4)  
**Life and Health**  
 กำเนิดและการพัฒนาการของชีวิต การคุมกำเนิด เพศศึกษา ยา สมุนไพร อาหาร โภชนาการ ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ การบริโภคอาหารอย่างสมดุล การสุขาภิบาลอาหาร ภาวะโภชนาการ พฤติกรรมบริโภค ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ การ ดูแล ส่งเสริมและภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ

0031104	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plant for Life เรียนรู้ คุณและค่า ของพืชพรรณที่มีต่อชีวิต และการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ตามแนวทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	2(2-0-4)
0031105	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น ปัญหามลพิษและการประเมินผลกระทบ การจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
0031106	พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม Energy for Life and Environment ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม พลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	2(2-0-4)
0031107	ชีวิตกับวิทยาศาสตร์ Life and Science ปรัชญาและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการดำเนินชีวิต ความก้าวหน้าของการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)
0031108	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยี ผลกระทบของการพัฒนาทางเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคมและโลก	2(2-0-4)
0031109	โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Nutrition for Quality of Life ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ หลักการบริโภคอาหารอย่างสมดุล โภชนบัญญัติ อาหารธรรมชาติ อาหารทางเลือก การใช้อาหารเสริมสร้างร่างกายให้สุขภาพดี การประเมินภาวะโภชนาการ	2(2-0-4)
0031110	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture for Daily Life ศึกษาประโยชน์และความสำคัญของการเกษตร การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่นำเสนอใจทางการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในปัจจุบัน	2(2-0-4)

003111	<p><b>ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน</b>  <b>Physics for Daily Life</b></p> <p>ความรู้เบื้องต้นทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ ปริมาณทางฟิสิกส์ แหล่งกำเนิดและประโยชน์ของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพของสาร เรียนรู้ปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นจาก เสียง แสง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและรังสี โน้แรงของประโยชน์ โทษและการป้องกันและการใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่องกลอย่างง่าย อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน</p>	2(2-0-4)
<b>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b>		
0031201	<p><b>คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ</b>  <b>Mathematics for Decision Making</b></p> <p>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</p>	2(2-0-4)
0031202	<p><b>คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b>  <b>Mathematics for Dally Life</b></p> <p>ความสำคัญและธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ การใช้เครื่องคำนวณ ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บำเหน็จ ตัวแทน และนายหน้า การจำนอง การจำนำ การขายฝาก การเล่นหุ้น การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</p>	2(2-0-4)
0031203	<p><b>คณิตศาสตร์ทั่วไป</b>  <b>General Mathematics</b></p> <p>ศึกษาพื้นฐานคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ จำนวนจริง การแก้สมการและอสมการ ฟังก์ชันเลขยกกำลัง ฟังก์ชันลอการิทึมเบื้องต้น ฟังก์ชันตรีโกณมิติเบื้องต้น และเนื้อหาคณิตศาสตร์ต่างๆ ที่นำไปใช้ในศาสตร์ต่างๆ</p>	2(2-0-4)
0031204	<p><b>คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา</b>  <b>Mathematics for Cognitive Skill</b></p> <p>ศึกษาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความรู้ความสามารถทั่วไปและเชาว์ปัญญา ได้แก่ ลำดับและอนุกรม อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย เศษส่วนและทศนิยม การหาพื้นที่และปริมาตร การอ่านตาราง กราฟ และแผนภูมิ การแก้โจทย์ปัญหาทั่วไป</p>	2(2-0-4)
0031205	<p><b>คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม</b>  <b>Fundamental Mathematical in Industrial</b></p> <p>การคำนวณความยาว พื้นที่ ปริมาตร ในงานช่าง และมวลชิ้นงาน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะ หน่วยวัด กราฟและไดอะแกรม ความเร็วตัด อัตราทด และการคำนวณระบบส่งกำลังด้วยสายพานและฟันเฟือง และงานเจาะช่างโลหะอุตสาหกรรมเบื้องต้น</p>	2(2-0-4)

0031206 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป 2(2-0-4)  
 General Applications of Statistics  
 ความหมายของสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและการตีความ การศึกษาข้อมูลในประชากรและข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างแบบต่างๆ สถิติพรรณนาในการสร้างตารางแจกแจงความถี่ การนำเสนอข้อมูลแบบต่างๆ การคำนวณค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง ความน่าจะเป็น หลักเกณฑ์พื้นฐาน เกี่ยวกับการนับ วิธีการเรียงสับเปลี่ยน วิธีการจัดหมู่ และนำสถิติไปประยุกต์ในชีวิตประจำวัน

0031207 สถิติในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)  
 Statistics for Daily Life  
 เปิดโลกสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศโดยใช้ตาราง แผนภูมิสามารถแปลความหมายของค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ สามารถศึกษาตัวเลข ความคลาดเคลื่อน ช่วงความเชื่อมั่น ความมีนัยสำคัญทางสถิติ กรณีศึกษาการนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### 3.3 กลุ่มเทคโนโลยี

0031301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-5)  
 Introduction to Information and Communication Technology  
 ศึกษาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐาน การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้าเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมถึงการเคารพสิทธิทางปัญญา จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้สารสนเทศ

ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูล และผลิตงานด้านสารสนเทศเพื่อการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้สังคมยุคข่าวสารข้อมูล

0031302 การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)  
 Development of Internet information  
 สำหรับผู้เรียนที่มีทักษะคอมพิวเตอร์มาก่อน  
 ศึกษาเกี่ยวกับการบริการและเทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ต หลักการและการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดีย สำหรับพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสม ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาสารสนเทศ เพื่อการนำเสนอผ่านอินเทอร์เน็ต

0031303	คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Computer and the internet ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ระบบปฏิบัติการแบบต่างๆ และโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็น การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการบริการแบบต่าง ๆ ทั้งในส่วนของ การสืบค้นข้อมูล และการสร้างเอกสารสำหรับเผยแพร่ มายาวทและข้อควรปฏิบัติในการใช้งาน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
0031304	โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ Application for Business ศึกษาเกี่ยวกับการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการงานธุรกิจ เช่น การเก็บเอกสารงานธุรการ การทำเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมกระดาษคำนวณ การนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบของกราฟและรายงาน	3(2-2-5)
0031305	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่ Information Technology for Modern Life ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม	3(3-0-6)
0031306	คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Computing applications for Daily Life ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หลักคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งาน การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
0031307	เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ Paperless Office Technology ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ บริการบนเครือข่าย การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่าย	3(2-2-5)
0031308	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ Modern Business Management in Computer ศึกษาลักษณะพื้นฐาน องค์ประกอบและแนวทางในการประกอบธุรกิจด้วยการเริ่มต้นธุรกิจความสัมพันธ์ของธุรกิจกับสภาพแวดล้อม การจัดการธุรกิจด้านต่างๆ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารบุคคล การบริหารสำนักงานและเอกสารทางธุรกิจ การจัดการคุณภาพโดยรวมและมาตรฐานของธุรกิจ การพัฒนาธุรกิจ การประเมินผลธุรกิจ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

0031309	<p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ Computer Application for Business</p> <p>ศึกษาการนำระบบคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจด้านต่างๆ เช่น ระบบสินค้าคงคลัง ระบบบัญชี ระบบการบริหารงาน ระบบการจัดการงานบุคคลและควบคุมการผลิตต่างๆ เป็นต้น รวมถึงการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ การจัดทำเอกสาร งานคำนวณและงานเสนอ</p>	3(2-2-5)
0031310	<p>คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม Basic Industrial Computer</p> <p>ศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานอุตสาหกรรม ระบบประมวลผลข้อมูลนำโปรแกรมมาใช้กับการจัดการอุตสาหกรรม การออกแบบต่างๆ ตลอดจนการนำข้อมูลจากระบบ Internet</p>	3(2-2-5)
0031311	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม Information Technology in Industrial Management</p> <p>ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศกับการบริหาร ระบบสำนักงานอัตโนมัติ การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์กับการบริหารงานอุตสาหกรรม</p>	3(3-0-6)
0031312	<p>พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น Basic Programming for Business</p> <p>ศึกษาแนวความคิดพื้นฐานของระบบการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ชนิดข้อมูลพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ คำสั่งควบคุมแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมทั้งแบบโครงสร้างและเชิงวัตถุขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการจัดการทางธุรกิจเบื้องต้น</p>	3(2-2-5)
0031313	<p>การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Modern Business Management in e-commerce</p> <p>ศึกษาแนวความคิดของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการและบริหารงานธุรกิจเบื้องต้นโดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เช่น การสร้างระบบการซื้อขายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น</p>	3(2-2-5)
0031314	<p>กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ Laws and Ethics for Information Technology and Computer</p> <p>กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้าและการพาณิชย์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ผิดวัตถุประสงค์ เรื่องเกี่ยวกับความเท่าเทียมกันทางสังคม เสรีภาพในการพูด ความเป็นส่วนตัว ความเสี่ยงในระบบคอมพิวเตอร์ เรื่องเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา</p>	3(3-0-6)

## 4. กลุ่มวิชาเลือก

## 4.1 กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ เลือกเรียน 1 รายวิชา

0041101	<b>การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ</b> <b>Walking and Jogging for Health</b> ศึกษาความสำคัญของสุขภาพ และมีสมรรถภาพพรางกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเดิน วิ่งเพื่อสุขภาพ สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพและันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีคุณภาพชีวิตที่ดี	1(0-2-1)
0041102	<b>ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ</b> <b>Football for Health</b> ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพพรางกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมฟุตบอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพและันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมฟุตบอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี	1(0-2-1)
0041103	<b>วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ</b> <b>Volleyball for Health</b> ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพพรางกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมวอลเลย์บอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพและันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมวอลเลย์บอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี	1(0-2-1)
0041104	<b>ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ</b> <b>Futsal for Health</b> ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพพรางกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมฟุตซอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมฟุตซอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี	1(0-2-1)

- 0041105 แอนด์บอลเพื่อสุขภาพ** **1(0-2-1)**  
**Handball for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแอนด์บอลสามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมแอนด์บอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041106 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ** **1(0-2-1)**  
**Badminton for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแบดมินตัน สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมแบดมินตัน ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041107 เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ** **1(0-2-1)**  
**Table Tennis for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเทเบิลเทนนิส สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมเทเบิลเทนนิส ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041108 ตะกร้อเพื่อสุขภาพ** **1(0-2-1)**  
**Takraw for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมตะกร้อ สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมตะกร้อ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041109 เปตองเพื่อสุขภาพ** **1(0-2-1)**  
**Petangue for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเปตองสามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมเปตอง ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

- 0041110      **ลีลาศเพื่อสุขภาพ**      1(0-2-1)  
**Social Dance for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมลีลาศ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมลีลาศ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041111      **กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ**      1(0-2-1)  
**Rhythmic Activities for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเข้าจังหวะสามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมเข้าจังหวะ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041112      **แชร์บอลเพื่อสุขภาพ**      1(0-2-1)  
**Chairball for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแชร์บอล สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมแชร์บอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041113      **กอล์ฟเพื่อสุขภาพ**      1(0-2-1)  
**Golf for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมกอล์ฟ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมกอล์ฟ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 0041114      **นันทนาการเพื่อสุขภาพ**      1(0-2-1)  
**Recreation for Health**  
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมนันทนาการ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬาด้วยกิจกรรมนันทนาการ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041115	ศิลปะเพื่อการบำบัด Arts Therapy	1(1-0-2)
ศึกษาการใช้ศิลปะเพื่อการบำบัด การใช้เวลาว่างให้เกิดการผ่อนคลาย โดยการเรียนรู้พื้นฐานการวาดเขียน การปั้น การฟังเพลงเพื่อความสุขในชีวิต		
<b>4.2 กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม เลือกเรียน 1 รายวิชา</b>		
0041201	วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออก Local Eastern Cultural Studies	1(1-0-2)
ศึกษาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออก ในเรื่องประวัติความเป็นมา ความหมาย ประเภท คุณค่าและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมท้องถิ่น ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ และศาสนา ภาษาและวรรณกรรม ศิลปกรรมและโบราณคดี ภาวละเล่น ดนตรี และนาฏศิลป์ ความเป็นอยู่ และวิทยาการท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมที่มีผลต่อการดำรงชีวิต สิ่งที่ดีงาม และมีคุณค่าของท้องถิ่น และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น		
0041202	ตะวันออกศึกษา Eastern Studies	1(1-0-2)
ศึกษาประวัติความเป็นมาของท้องถิ่นภาคตะวันออก สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในลักษณะสหวิทยาการ เน้นการศึกษาชุมชนท้องถิ่นในด้านพัฒนาการ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางแก้ไข		
0041203	จันทบุรีศึกษา Chanthaburi Studies	1(1-0-2)
ศึกษาประวัติความเป็นมาของจังหวัดจันทบุรี สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในลักษณะสหวิทยาการ เน้นการศึกษาชุมชนท้องถิ่นในด้านพัฒนาการ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางแก้ไข		
0041204	ศิลปะพื้นบ้าน Folk Arts	1(1-0-2)
ศึกษาเกี่ยวกับศิลปะและหัตถกรรมในชุมชน เน้นลักษณะวัสดุ วิชาการ ประโยชน์ใช้สอย ความเชื่อหรือเหตุผลที่ปรากฏในรูปแบบของศิลปะพื้นบ้าน		
0041205	ภาวะผู้นำและผู้ตาม Leadership and Followship	1(1-0-2)
ศึกษาความหมายและความสำคัญของผู้นำและผู้ตาม คุณลักษณะสำคัญของผู้นำและผู้ตามที่ดี บทบาทหน้าที่ของผู้นำและผู้ตาม การเสริมสร้างพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เพื่อความสุขและความสำเร็จในการดำเนินชีวิต		

## หมวดวิชาเฉพาะ

## 1. กลุ่มวิชาแกน

4011103	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงานและโมเมนตัม ระบบอนุภาค ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปรัชญาการมองทางความร้อน หลักการเบื้องต้นทางอุณหพลศาสตร์ การขยายตัว การเปลี่ยนสถานะ และการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ	1(0-3-2)
4011105	ฟิสิกส์ 2 Physics 2 ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ แรงลอเรนซ์ สนามแม่เหล็กอินทิเกรตจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก การแกว่งกวัดของสนามไฟฟ้า แสงเชิงเรขาคณิต สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี นิวเคลียสและการสลายนิวเคลียส	3(3-0-6)
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ	1(0-3-2)
4021103	เคมี 1 Chemistry 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4021104 ปฏิบัติการ เคมี 1 โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเวรีเซเนเทที่ฟและทรานสิชัน แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3(3-0-6)
4021104	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4021103 เคมี 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางเคมีเบื้องต้น ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การจัดสารเคมี เกรดของสาร การใช้สารเคมี ฝึกทักษะปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาเคมี 1	1(0-3-2)

4021105	เคมี 2 Chemistry 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021103 เคมี 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4021106 ปฏิบัติการเคมี 2 เทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021103 เคมี 1 และ 4021104 ปฏิบัติการเคมี 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4021101 เคมี 2 ฝึกปฏิบัติการในเรื่องเทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม และเนื้อหาที่สอดคล้องกับรายวิชาเคมี 2	1(0-3-2)
4031103	ชีววิทยา 1 Biology 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 บทนำเกี่ยวกับสมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต และระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม	3(3-0-6)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4031103 ชีววิทยา 1 การใช้กล้องจุลทรรศน์ คุณสมบัติของสารเคมีในสิ่งมีชีวิต การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ การจัดหมวดหมู่ อาณาจักรพืช อาณาจักรสัตว์ เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา พฤติกรรมและการปรับตัว	1(0-3-2)
4031105	ชีววิทยา 2 Biology 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4031103 ชีววิทยา 1 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4031106 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 เอนไซม์และเมแทบอลิซึม การแพร่และออสโมซิส การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ การทำงานของโครงสร้างต่างๆ ของพืช การทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต เทคโนโลยีชีวภาพ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)

4031106	<p>ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4031105 ชีววิทยา 2</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำงานของเอนไซม์ การแพร่และออสโมซิส การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ การขนส่งและการลำเลียงในพืช การคายน้ำ การทำงานของระบบต่างๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนเลือดและระบบประสาท การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต เทคโนโลยีชีวภาพ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	1(0-3-2)
4091402	<p>แคลคูลัส 1 Calculus 1</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชันเบื้องต้น ลิมิต และ ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน (ไม่เน้นการพิสูจน์) อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันอดิศัย การหาปริพันธ์เบื้องต้น เน้นการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์</p>	3(3-0-6)
4091403	<p>แคลคูลัส 2 Calculus 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4091402 แคลคูลัส 1</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับพีชคณิตของเวกเตอร์เบื้องต้น เทคนิคการหาปริพันธ์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย เน้นการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์ลำดับและอนุกรมอนันต์</p>	3(3-0-6)
<b>2. กลุ่มวิชาแกนสาขา</b>		
4022303	<p>เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021103 เคมี 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4022304 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไบบริเตเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ เช่น แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกเอมีนและอนุพันธ์ การเกิดพอลิเมอร์</p>	3(3-0-6)

4022304	<p><b>ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1</b> Organic Chemistry Laboratory 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน หรือ 4021104 ปฏิบัติการเคมี 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4022303 เคมีอินทรีย์ 1</p> <p>เทคนิคเบื้องต้นในการทำสารให้บริสุทธิ์ เช่น การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก และโครมาโทกราฟี ปฏิบัติการเกี่ยวกับ สเตอริโอเคมี การวิเคราะห์ สารอินทรีย์เบื้องต้น การหาธาตุองค์ประกอบ ทดสอบหมู่ฟังก์ชัน การเตรียมอนุพันธ์ของสารอินทรีย์</p>	1(0-3-2)
4022601	<p><b>เคมีวิเคราะห์</b> Analytical Chemistry</p> <p>หลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การจัดการข้อมูล การชั่งน้ำหนัก การเตรียมสารละลายมาตรฐาน การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางด้านไฟฟ้าเคมี และเครื่องมือทางด้านสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ วิธีทำกราฟมาตรฐาน</p>	3(3-0-6)
4022602	<p><b>ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์</b> Analytical Chemistry Laboratory</p> <p>ฝึกเตรียมสารละลายมาตรฐาน ทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยอาศัยหลักการไทเทรต การวิเคราะห์เชิงน้ำหนัก ทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้เครื่องมือทางด้านไฟฟ้าเคมีและเครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ การทำกราฟมาตรฐาน</p>	1(0-3-2)
4023503	<p><b>ชีวเคมี</b> Biochemistry</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021103 เคมี 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4023504 ปฏิบัติการชีวเคมี</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาของเซลล์ กรด-เบสและบัฟเฟอร์ โครงสร้างและคุณสมบัติของสารชีวโมเลกุลทั้ง 4 ชนิดคือโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิก เอนไซม์ และจลนศาสตร์ของเอนไซม์ กระบวนการย่อย ดูดซึมและเมตาบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลทั้ง 4 ชนิดตลอดจนการควบคุมกระบวนการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของดีเอ็นเอ</p>	3(3-0-6)
4023504	<p><b>ปฏิบัติการชีวเคมี</b> Biochemistry Laboratory</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021104 ปฏิบัติการเคมี 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4023503 ชีวเคมี</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำให้ชีวโมเลกุลบริสุทธิ์ การทดสอบสมบัติทางเคมี และการวัดปริมาณโปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก และ การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาชีวเคมี</p>	1(0-3-2)

4033100	<b>สถิติทางชีววิทยา</b> <b>Biostatistics</b> การศึกษาข้อมูลและตัวอย่างข้อมูลทางชีววิทยา การหาสถิติมูลฐานเกี่ยวกับข้อมูล อัตราส่วนและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติต่างๆ เช่น การทดสอบไคสแควร์ สหสัมพันธ์ ความถดถอยเชิงเส้นและการวิเคราะห์ความแปรปรวน รวมทั้งการวางแผนการทดลองแบบต่างๆ ทางชีววิทยา	3(3-0-6)
4032400	<b>จุลชีววิทยา</b> <b>Microbiology</b> <b>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</b> : 4031101 ชีววิทยาพื้นฐานหรือ 4031102 ชีววิทยา 1 <b>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่</b> : 4032401 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา การศึกษาจุลินทรีย์ในกลุ่มโปรคาริโอตและยูคาริโอต สันฐานวิทยา สรีรวิทยา พันธุกรรม การควบคุม นิเวศวิทยา การจัดหมวดหมู่ ระบบภูมิคุ้มกัน ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมและสาธารณสุข	3(3-0-6)
4032401	<b>ปฏิบัติการจุลชีววิทยา</b> <b>Microbiology Laboratory</b> <b>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่</b> : 4032400 จุลชีววิทยา ปฏิบัติการเรื่องการย้อมสีจุลินทรีย์ โครงสร้างของจุลินทรีย์บางชนิด อาหารเลี้ยงเชื้อ การแพร่กระจายของจุลินทรีย์ การแยกเชื้อบริสุทธิ์ และการควบคุมจุลินทรีย์ด้วยวิธีต่างๆ	1(0-3-2)

### 3. กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา

#### 3.1 วิชาบังคับ 34 หน่วยกิต

4032100	<b>นิเวศวิทยา</b> <b>Ecology</b> <b>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</b> : 4031101 ชีววิทยาพื้นฐานหรือ 4031102 ชีววิทยา 1 <b>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่</b> : 4032101 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การหมุนเวียนแร่ธาตุและสารอาหาร นิเวศวิทยาในระดับสิ่งมีชีวิต ระดับประชากร ระดับชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ สิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชีววิทยาการอนุรักษ์ การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม	3(3-0-6)
---------	--	----------

4032101	<p>ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032100 นิเวศวิทยา</p> <p>ปฏิบัติการเรื่องระบบนิเวศของดิน น้ำ และป่า (พื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช ฯ) และระบบนิเวศทางทะเล</p>	1(0-3-2)
4032102	<p>ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4031101 ชีววิทยาพื้นฐานหรือ 4031102 ชีววิทยา 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032103 ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์</p> <p>โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์โปรคาริโอตและยูคาริโอตระดับไมโทกุล โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ภายในเซลล์ วัฏจักรของเซลล์และการควบคุม การแบ่งเซลล์ เมทาบอลิซึมของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ สารพันธุกรรมในเซลล์โปรคาริโอตและเซลล์ยูคาริโอต การแสดงออกของจีน วิธีการศึกษาด้านชีววิทยาของเซลล์</p>	3(3-0-6)
4032103	<p>ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology Laboratory</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032102 ชีววิทยาของเซลล์</p> <p>ศึกษาโครงสร้างของเซลล์โปรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์ กระบวนการเมทาบอลิซึมของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ สารพันธุกรรมในเซลล์โปรคาริโอต และเซลล์ยูคาริโอต การแสดงออกของจีน วิธีการศึกษาด้านชีววิทยาของเซลล์</p>	1(0-3-2)
4032110	<p>การจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา Biosystematics</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4031101 ชีววิทยาพื้นฐานหรือ 4031103 ชีววิทยา 1</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032111 ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา</p> <p>ประวัติวิวัฒนาการ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของระบบนิเวศ หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นระบบต่างๆ เครื่องมือในการศึกษาการจัดระบบ</p>	3(3-0-6)

- 4032111      **ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา**      1(0-3-2)  
 Biosystematics Laboratory  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่      : 4032110 การจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา  
 หลักเกณฑ์การจัดระบบทางพืชและสัตว์ การศึกษาซากดึกดำบรรพ์ การศึกษาโครงสร้างของพืชและสัตว์ที่มีต้นกำเนิดเดียวกัน และแตกต่างกัน เครื่องมือในการจัดจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต ไคโตโมลัสคีย์ วิธีการสร้างแผนภาพต้นไม้ การศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการในระดับโมเลกุล ความหลากหลายชนิดของพืช ความหลากหลายชนิดของสัตว์ ความหลากหลายทางพันธุกรรม และความหลากหลายของระบบนิเวศ
- 4032130      **สรีรวิทยาทั่วไป**      3(3-0-6)  
 General Physiology  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน      : 4031101 ชีววิทยาพื้นฐานหรือ 4031102 ชีววิทยา 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่      : 4032131 ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป  
 ศึกษาความหมายของสรีรวิทยา ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พลังงานและสมดุลของสาร โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อของพืชและสัตว์ ระบบอวัยวะ การทำงานและการควบคุมของสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ทั้งพืชและสัตว์ ได้แก่ การเคลื่อนที่ของสารผ่านเข้าและออกจากเซลล์ การลำเลียงในสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจของเซลล์ การคายน้ำ การควบคุมการเจริญเติบโตของพืช และระบบการทำงานต่างๆ ภายในร่างกายของคน
- 4032131      **ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป**      1(0-3-2)  
 General Physiology Laboratory  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่      : 4032130 สรีรวิทยาทั่วไป  
 สรีรวิทยาของเซลล์ การเคลื่อนที่ของสารผ่านเข้าและออกจากเซลล์ การลำเลียงในสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจของเซลล์ การคายน้ำ การควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ระบบอวัยวะของสัตว์ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบหายใจระบบไหลเวียน การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในร่างกาย และสรีรวิทยาของการสืบพันธุ์ในสัตว์
- 4032140      **พันธุศาสตร์**      3(3-0-6)  
 Genetics  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน      : 4031101 ชีววิทยาพื้นฐานหรือ 4031102 ชีววิทยา 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่      : 4032141 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์  
 ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของเมนเดล การวิเคราะห์เพติกรี ความน่าจะเป็น โครโมโซม วัฏจักรของเซลล์ การแบ่งเซลล์ วัฏจักรชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ โครงสร้างจีโนม สารพันธุกรรม การ

ถ่ายทอดข้อมูลพันธุกรรม ได้แก่ พันธุกรรมระดับโมเลกุล การถอดรหัส การแปลรหัส  
 มีวเพศัน การควบคุมการทำงานของยีน พันธุวิศวกรรม

4032141	<p><b>ปฏิบัติการพันธุศาสตร์</b>  <b>Genetics Laboratory</b>                  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032140 พันธุศาสตร์                  ปฏิบัติการเกี่ยวกับความหลากหลายของลักษณะในสิ่งมีชีวิต การแบ่งเซลล์ การ                  ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความน่าจะเป็น โครงสร้าง 3 มิติของดีเอ็นเอ การเกิด                  มีวเพศัน โครโมโซม การสกัดสารพันธุกรรมอย่างง่าย หลักการเบื้องต้นทางพันธุวิศวกรรม</p>	1(0-3-2)
4032200	<p><b>พฤกษศาสตร์</b>  <b>Botany</b>                  ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา การจัดหมวดหมู่และ                  วิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช</p>	3(2-3-6)
4032300	<p><b>สัตววิทยา</b>  <b>Zoology</b>                  การศึกษาสัตววิทยา และการจัดลำดับโครงสร้างของสัตว์ ระบบอวัยวะของสัตว์                  ระบบย่อยอาหารและระบบหายใจ ระบบไหลเวียน และระบบภูมิคุ้มกัน การควบคุม                  สภาพแวดล้อมภายในร่างกายสัตว์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท หน่วยรับความรู้สึก และ                  หน่วยตอบสนอง การสืบพันธุ์และการเจริญของสัตว์ วิวัฒนาการของสัตว์ การจัดจำแนก                  อาณาจักรสัตว์: ไฟลัม Porifera ไฟลัม Cnidaria ไฟลัม Ctenophora ไฟลัม                  Platyhelminthes ไฟลัม Nematoda ไฟลัม Annelida ไฟลัม Mollusca ไฟลัม                  Echinodermata ไฟลัม Arthropod และไฟลัม Chordata นิเวศวิทยาประชากร และสังคม                  สัตว์ นิเวศวิทยาพฤติกรรมของสัตว์ ภูมิศึกษาและแนวทางการอนุรักษ์สัตว์</p>	3(2-3-6)
4033970	<p><b>สัมมนา 1</b>  <b>Seminar 1</b>                  วิธีการค้นคว้า และการวิเคราะห์บทความวิจัย รวบรวมและนำเสนองานวิจัยด้าน                  ชีววิทยา สามารถอธิบายและตอบคำถามด้วยเหตุผลโดยอาศัยประสบการณ์ และ ความรู้                  ทางด้านชีววิทยา</p>	1(0-2-1)
4033980	<p><b>โครงการวิจัย 1</b>  <b>Research Project 1</b>                  การวางแผน การตรวจเอกสาร การกำหนดวิธีการวิจัย การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย</p>	1(0-2- 1)

4034102	<b>วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต</b> <b>Evolution of Life</b> ประวัติการศึกษาและแนวคิดด้านวิวัฒนาการ มโนทัศน์ของดาร์วิน ทฤษฎีและหลักฐานเชิงวิวัฒนาการ กำเนิดของโลกและสิ่งมีชีวิต การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่และความหลากหลาย วิวัฒนาการของวิวัฒนาการของวิวัฒนาการ การถ่ายทอดและความแปรผันทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากร แนวคิดเกี่ยวกับสปีชีส์ การเกิดสปีชีส์ และการสูญพันธุ์ ต้นไม้แสดงความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและช่วงเวลาในการเกิดวิวัฒนาการ ระบบวิวัฒนาการและการจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของโปรคาริโอต วิวัฒนาการของพืช วิวัฒนาการของสัตว์ วิวัฒนาการของมนุษย์	3(3-0-6)
4034970	<b>สัมมนา 2</b> <b>Seminar 2</b> รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย นำเสนอความก้าวหน้าของการทำวิจัย	1(0-2-1)
4034980	<b>โครงการวิจัย 2</b> <b>Research Project 2</b> ทำการวิจัย การดำเนินการทดลอง การหาคำตอบของปัญหา การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานและการนำเสนอ	2(0-4-2)

### 3.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

4032210	<b>อนุกรมวิธานของพืช</b> <b>Plant Taxonomy</b> ความหลากหลายของพรรณพืช ระบบการจำแนก การตั้งชื่อ การระบุชื่อ ลักษณะทางอนุกรมวิธาน การกระจายพันธุ์ และความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ	3(2-3-6)
4032220	<b>สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช</b> <b>Plant Morphology and Anatomy</b> ส่วนประกอบต่างๆ ของเซลล์พืช ระบบเนื้อเยื่อ ชนิด ลักษณะ รูปร่างและความสัมพันธ์ของเนื้อเยื่อชนิดต่างๆ ชนิดและรูปร่างของเซลล์ที่เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อพืช รูปร่าง และการเจริญเติบโตของส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด	3(2-3-6)
4033200	<b>การเจริญและการพัฒนาของพืช</b> <b>Plant Growth and Development</b> กระบวนการต่างๆ ในการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและสารที่ควบคุมอัตราการเจริญเติบโต ลักษณะและการจำแนกสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการตอบสนองของพืชในรูปแบบต่างๆ การขยายพันธุ์ การออกดอก การสุกและการร่วง การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(2-3-6)

4033201	ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์ Seed Biology กระบวนการสืบพันธุ์ พัฒนาการของเมล็ด และกระบวนการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้อง นิเวศวิทยา การจัดจำแนกและการพิสูจน์เอกลักษณ์	3(2-3-6)
4033210	ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช Plant Biodiversity เรียนรู้ถึงความหลากหลายทางด้านนิเวศ พันธุศาสตร์ และสปีชีส์ของพืช โครโมโซม DNA fingerprint และ PCR	3(2-3-6)
4033211	การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น Survey and Collection of Local Plants การศึกษาสถานวิทยา สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ วัฏจักรชีวิต นิเวศวิทยา วิวัฒนาการ การจำแนกประเภทที่สำคัญในท้องถิ่น การเพาะเลี้ยง การรวบรวมและเก็บตัวอย่าง การศึกษา ภาคสนาม	3(2-3-6)
4033220	สัณฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง Morphology of Non-Vascular Plant ลักษณะโครงสร้าง ซีพจักร วิวัฒนาการของพืชที่ไม่มีระบบท่อลำเลียง เทคนิคการ เก็บ และรักษา ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
4033221	สัณฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง Morphology of Vascular Plant ลักษณะโครงสร้าง ซีพจักร วิวัฒนาการของพืชที่มีระบบท่อลำเลียง เทคนิคการเก็บ และรักษา ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
4033230	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช Introductory Plant Physiology ความรู้เบื้องต้นทางสรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการเจริญ เมแทบอลิซึม ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช และธาตุอาหาร	3(2-3-6)
4033280	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture หลักการและวิธีการปฏิบัติของการเพาะเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะพืช	3(2-3-6)
4034200	ไมโครเทคนิคทางพืช Plant Microtechniques เทคนิคในการเตรียมตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาองค์ประกอบของเซลล์และเนื้อเยื่อ ด้วยกล้องจุลทรรศน์	3(2-3-6)

4034201	<p><b>นิเวศวิทยาของพืช</b> Plant Ecology</p> <p>ลักษณะโครงสร้างทางนิเวศวิทยาของสังคมพืช การวิเคราะห์สังคมพืช ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืช</p>	3(2-3-6)
4034202	<p><b>ชีววิทยาไม้ดอกไม้ประดับ</b> Biology of Ornamental Flower Plants</p> <p>ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การกระจายพันธุ์ การเกิดดอก การพัฒนาของตาดอก การเกิดสี และการจัดการไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญบางชนิด</p>	3(2-3-6)
4034210	<p><b>ไบรโอโลยี</b> Bryology</p> <p>การศึกษาสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ วิถีจักรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาของไบรโอไฟต์ การเก็บรวบรวมตัวอย่าง การศึกษาภาคสนาม</p>	3(2-3-6)
4034211	<p><b>เฟิร์น</b> Fern</p> <p>การศึกษาสัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา การจำแนกและวิวัฒนาการของเฟิร์น ตลอดจนทั้งความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีการศึกษานอกสถานที่</p>	3(2-3-6)
4034212	<p><b>พรรณไม้น้ำ</b> Aquatic Plant</p> <p>ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ นิเวศวิทยา การจำแนก และความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ของพรรณไม้น้ำ</p>	3(2-3-6)
4034230	<p><b>สรีรวิทยาของพืช 1</b> Plant Physiology 1</p> <p>สรีรวิทยาของพืช เน้นเมแทบอลิซึม การเติบโต และการเจริญของพืช</p>	3(2-3-6)
4034231	<p><b>สรีรวิทยาของพืช 2</b> Plant Physiology 2</p> <p>สรีรวิทยาของพืช เน้นธาตุอาหารและความสัมพันธ์ของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช วิธีการสำคัญๆ ที่ใช้ศึกษา การปรับปรุงเทคนิค และการจัดการเพื่อปลูกพืช</p>	3(2-3-6)
4034250	<p><b>พืชสมุนไพร</b> Medicinal Plants</p> <p>พืชสมุนไพร รูปร่างลักษณะและการจำแนกพรรณพืช ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ ประโยชน์ทางยา สารเคมีสำคัญที่เกิดฤทธิ์ทางยา ความสัมพันธ์และการแพร่กระจายของสารเคมีที่สำคัญในพืชสมุนไพรกลุ่มต่างๆ การตรวจสอบเบื้องต้นของสารเคมีในพืช</p>	3(2-3-6)

4034260	พฤกษเศรษฐกิจ Economic Botany ประวัติ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การกระจายทางภูมิศาสตร์ การผลิตและความสำคัญ ทางเศรษฐกิจของพืชคาร์โบไฮเดรต พืชโปรตีน พืชน้ำมัน พืชให้สี พืชเครื่องดื่ม พืชสมุนไพร และเครื่องเทศ พืชสวนและป่าไม้เศรษฐกิจ	3(2-3-6)
4034261	วิทยาการกล้วยไม้ Orchidology ชนิดและลักษณะของกล้วยไม้สกุลต่างๆ วิธีการปลูกเลี้ยงและดูแลรักษา การขยายพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การผสมเกสร การเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ และการปลูกเป็นการค้า	3(2-3-6)
4034280	พยาธิวิทยาของพืช Plant Pathology ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพยาธิวิทยาของพืช วงจรชีวิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปรสิตและพืช การวินิจฉัยพยาธิวิทยาของพืช ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคและสิ่งแวดล้อม การแพร่ระบาด และการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)
4032402	การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา Instrumental Methods in Microbiology หลักการทํางาน วิธีใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)
4032404	ราวิทยา Mycology รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032405 ปฏิบัติการราวิทยา สัณฐานวิทยาและการจัดหมวดหมู่ของเชื้อรา วงชีวิต การเจริญ วิวัฒนาการ ปฏิสัมพันธ์ของเชื้อรากับสิ่งมีชีวิตอื่น ความสำคัญของเชื้อราในด้านต่างๆ การเก็บรักษา สายพันธุ์เชื้อรา	2(2-0-4)
4032405	ปฏิบัติการราวิทยา Mycology Laboratory รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : 4032404 ราวิทยา ปฏิบัติการเรื่องสัณฐานวิทยาของเชื้อรา การแยกเชื้อและการจัดจำแนกเชื้อรา วงชีวิต การเจริญ และการเก็บรักษาสายพันธุ์เชื้อรา	1(0-3-2)
4033400	ไวรัสวิทยา Virology โครงสร้าง การเจริญ อนุกรมวิธาน ไวรัสของพืช สัตว์และแบคทีเรีย กลไกการก่อโรค อาการของโรค การแพร่ระบาดของไวรัสที่เป็นสาเหตุของ โรคติดต่อที่สำคัญบางชนิดในมนุษย์ วิธีการตรวจวินิจฉัยไวรัสทางห้องปฏิบัติการ	3(2-3-6)

4032410	<b>การจัดจำแนกแบคทีเรีย</b> <b>Determinative Bacteriology</b> หลักการจัดจำแนกแบคทีเรีย หลักการและวิธีการทดสอบคุณสมบัติทาง สรีรวิทยา และชีวเคมีของแบคทีเรียเพื่อใช้ในการจำแนกแบคทีเรียกลุ่มต่างๆ วิธีการใหม่ๆ ในการจัดจำแนกแบคทีเรีย	3(2-3-6)
4033430	<b>สรีรวิทยาของจุลินทรีย์</b> <b>Microbial Physiology</b> โครงสร้าง หน้าที่ อาหารและการเจริญของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญ เมแทบอลิซึมและการสร้างพลังงานของจุลินทรีย์ เอนไซม์และการควบคุมเมแทบอลิซึม ของจุลินทรีย์	3(2-3-6)
4033440	<b>พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์</b> <b>Microbial Genetics</b> ลักษณะโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของจุลินทรีย์ การควบคุมการแสดงออกของยีนในแบคทีเรียและไวรัสทำลายแบคทีเรีย การกลายและกลไก การกลายในจุลินทรีย์ การซ่อมแซมดีเอ็นเอ พันธุศาสตร์ของเชื้อราที่ควรทราบ พื้นฐานทางด้านพันธุวิศวกรรม	3(2-3-6)
4033450	<b>ภูมิคุ้มกันวิทยา</b> <b>Immunology</b> การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม สมบัติของแอนติเจน แอนติบอดี คอมพลีเมนต์ ปฏิกริยาระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี เซลล์และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ประโยชน์และโทษที่เกิดจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน	3(2-3-6)
4033451	<b>แบคทีเรียทางการแพทย์</b> <b>Medical Bacteriology</b> สมบัติทั่วไปของเชื้อแบคทีเรียก่อโรค กลไกการก่อโรค กระบวนการตอบสนองของร่างกายเมื่อมีการติดเชื้อ การติดต่อ การป้องกัน ควบคุมและรักษาโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย	3(2-3-6)
4033460	<b>จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม</b> <b>Industrial Microbiology</b> จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอุตสาหกรรม หลักการคัดเลือก การเก็บรักษาและการปรับปรุงสายพันธุ์ กระบวนการหมัก กระบวนการต่างๆ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ปฐมภูมิ ผลิตภัณฑ์ทุติยภูมิ และผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยใช้จุลินทรีย์ อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ที่ใช้จุลินทรีย์ บทบาทด้านอื่นๆ ของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรม การเยี่ยมชมโรงงาน	3(2-3-6)

4033461	จุลชีววิทยาของอาหาร Microbiology of Food รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4032400 จุลชีววิทยา จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ปังจี้ยที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหาร การ เน่าเสียของอาหารประเภทต่างๆ การถนอมอาหาร เชื้อโรคและสารพิษจากจุลินทรีย์ใน อาหาร จุลินทรีย์ดัดยีน เทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานอาหารทาง จุล ชีววิทยาและการควบคุมคุณภาพ การศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
4034410	การจัดจำแนกเชื้อรา Determinative Mycology หลักการจัดจำแนกเชื้อรา หลักการและวิธีการทดสอบทั้งโครงสร้างและคุณสมบัติทาง สรีรวิทยาของเชื้อราเพื่อใช้ในการจำแนกเชื้อรากลุ่มต่างๆ วิธีการใหม่ๆ ในการจัดจำแนกเชื้อ รา	3(2-3-6)
4034450	ราทางการแพทย์ Medical Mycology ชนิดของราและยีสต์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ กลไกในการก่อโรคและอาการ ของโรค การแพร่ระบาดและวิธีการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ	3(2-3-6)
4034460	ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี Yeast and Yeast Technology การจำแนกหมวดหมู่ การเจริญและเมแทบอลิซึมของยีสต์ การเก็บรักษาสายพันธุ์ ยีสต์ พันธุกรรมและการปรับปรุงสายพันธุ์ยีสต์ การใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม	3(2-3-6)
4034462	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology บทบาทของจุลินทรีย์ในกระบวนการหมักประเภทต่างๆ การหมักโดยใช้เชื้อจาก ธรรมชาติ และเชื้อบริสุทธิ์ การพัฒนาคุณภาพของจุลินทรีย์ในกระบวนการหมัก การศึกษานอก สถานที่	3(2-3-6)
4034470	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4032400 จุลชีววิทยา ระบบนิเวศของจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสภาพแวดล้อม การแก้ไขมลพิษของสิ่งแวดล้อม และการลด ความเป็นพิษของสารพิษโดยกระบวนการทางจุลินทรีย์	3(2-3-6)

4034472	จุลชีววิทยาทางดิน Soil Microbiology กลุ่มของจุลินทรีย์ในดิน การแพร่กระจายและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรสารในดิน ความสำคัญและการใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ในทางการเกษตร	3(2-3-6)
4034473	จุลชีววิทยาทางทะเล Marine Microbiology ระบบนิเวศวิทยาและลักษณะทางกายภาพของทะเล ชนิดของจุลินทรีย์ที่สำคัญ จุลินทรีย์ก่อโรคและการประเมินคุณภาพด้านจุลินทรีย์ของอาหารทะเลความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสิ่งมีชีวิตอื่นในทะเล การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของทะเล	3(2-3-6)
4034480	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Agricultural Microbiology บทบาทและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรของสารในดิน การประยุกต์ความรู้ทางจุลชีววิทยาเพื่อประโยชน์ทางการเกษตรการควบคุมศัตรูพืชและโรคพืช การนำจุลินทรีย์ไปใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	3(2-3-6)
4034481	ชีววิทยาของเห็ด Biology of Mushroom ชีววิทยาและธรรมชาติวิทยาของเห็ด ชนิดของเห็ดที่มีประโยชน์และเห็ดพิษ พิษของเห็ด การจัดจำแนกเบื้องต้น การแยกเชื้อเห็ด และการเพาะเลี้ยงเห็ดเบื้องต้น	3(2-3-6)
4032301	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology วิวัฒนาการของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ขอบเขตการศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ยุคปัจจุบัน การจัดลำดับโครงสร้างของเนื้อเยื่อและอวัยวะ ระบบหายใจ ระบบสืบพันธุ์ การเคลื่อนที่ การควบคุมอุณหภูมิ การกินอาหาร การจัดจำแนกชนิดสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง: ไฟลัม Porifera ไฟลัม Cnidaria ไฟลัม Ctenophora ไฟลัม Platyhelminthes ไฟลัม Nematoda ไฟลัม Annelida ไฟลัม Mollusca ไฟลัม Echinodermata และไฟลัม Arthropoda	3(2-3-6)
4033300	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology ลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิทยา สรีรวิทยา วงจรชีวิต ความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อม การเจริญเติบโตของตัวอ่อน และการแบ่งหมวดหมู่ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง มีการศึกษาภาคสนาม	3(2-3-6)

4033301	<b>ชีววิทยาของปู</b> <b>Carcinology</b>	3(2-3-6)
<p>บทนำ สันฐานวิทยาของปู การจัดจำแนกปู ปูที่แท้จริง ปูที่ไม่แท้จริง การกินอาหาร และระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบขับถ่ายและการควบคุมสมดุลของของเหลวในร่างกาย ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก ระบบสืบพันธุ์และพัฒนาการของตัวอ่อน ระบบต่อมไร้ท่อ พฤติกรรมของปู บทบาทของปูต่อมนุษย์ การอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรปู</p>		
4033302	<b>กีฏวิทยา</b> <b>Entomology</b>	3(2-3-6)
<p>ความสำคัญของแมลง วิวัฒนาการของแมลง นิเวศวิทยาของแมลง การจัดจำแนกแมลง แมลงทางการแพทย์ แมลงทางการเกษตร การศึกษาการแพร่กระจายของแมลง ความสัมพันธ์ของแมลงและพืช การเก็บตัวอย่างแมลง การรักษาสภาพของแมลง การจัดเก็บแมลงเพื่อการศึกษาในห้องปฏิบัติการ</p>		
4033310	<b>อนุกรมวิธานของสัตว์</b> <b>Animal Taxonomy</b>	3(2-3-6)
<p>ที่มาของการศึกษาอนุกรมวิธาน การเขียนชื่อสามัญ และชื่อวิทยาศาสตร์ของสัตว์ หลักการตั้งชื่อสัตว์ การศึกษาลำดับทางอนุกรมวิธาน รูปวิธาน เครื่องมือในการศึกษาอนุกรมวิธาน การจัดจำแนกสัตว์ ประโยชน์ของการศึกษาอนุกรมวิธาน และงานอนุกรมวิธานในปัจจุบัน</p>		
4034300	<b>ชีววิทยาการฟื้นฟูปะการัง</b> <b>Biology and Rehabilitation of Coral Reefs</b>	3(2-3-6)
<p>ชีววิทยาของแนวปะการัง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฟื้นฟูแนวปะการัง สถานภาพและผลกระทบแนวปะการังในประเทศไทย แนวคิดเกี่ยวกับการฟื้นฟูแนวปะการัง วิธีการฟื้นฟูแนวปะการังที่ดำเนินการในประเทศไทย การเพาะและขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการฟื้นฟูแนวปะการัง กิจกรรมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการฟื้นฟูแนวปะการัง มีการศึกษาภาคสนาม</p>		
4034301	<b>นิเวศวิทยาของสัตว์</b> <b>Animal Ecology</b>	3(2-3-6)
<p>ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์กับสิ่งแวดล้อมทั่วไป การแพร่กระจายของสัตว์ การเปลี่ยนแปลงประชากร การจำแนกชนิดของสัตว์ตามแหล่งที่อยู่ พฤติกรรมของสัตว์ การใช้ความรู้ทางนิเวศวิทยา วิเคราะห์ชนิดและชุมชนของสัตว์ มีการศึกษาภาคสนาม</p>		

4034302	<b>พฤติกรรมของสัตว์</b> <b>Ethology</b>	3(2-3-6)
	ที่มาของภรศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ แนวคิดทางพฤติกรรมของสัตว์ สิ่งกระตุ้นภายนอกกับพฤติกรรม สรีรวิทยาของพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับพฤติกรรมของสัตว์ สัญชาตญาณ รูปแบบของพฤติกรรมของสัตว์ ปฏิสัมพันธ์ของสัตว์ในสังคม	
4034303	<b>ภูมิศาสตร์ของสัตว์</b> <b>Zoogeography</b>	3(3-0-6)
	ลักษณะทางภูมิศาสตร์แบบต่างๆ วิวัฒนาการของสัตว์ ทฤษฎีการแพร่กระจายของสัตว์ในลักษณะภูมิศาสตร์แบบต่างๆ ปัจจัยของการแพร่กระจาย รูปแบบการแพร่กระจาย ความสัมพันธ์ของพืชที่มีผลต่อการแพร่กระจายของสัตว์ เทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษากการแพร่กระจายของสัตว์	
4033170	<b>ชีววิทยาทางทะเล</b> <b>Marine Biology</b>	3(2-3-6)
	ชีววิทยาของพืชและสัตว์ทะเล ลักษณะการดำรงชีวิต และสภาพแวดล้อมทางทะเล ตลอดจนประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล มีการศึกษาภาคสนาม	
4034100	<b>จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์</b> <b>Ethics for Scientist</b>	1(1-0-2)
	บรรยายกรณีศึกษาปัญหาด้านจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์ เช่น การโคลนนิ่ง จีเอ็มโอ เซลล์ต้นแบบ (stem cell) อารูชีวภาพ หรือประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	
4034101	<b>นิเวศวิทยาป่าชายเลน</b> <b>Mangrove ecology</b>	3(2-3-6)
	บทนำ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าชายเลน โครงสร้างของระบบนิเวศป่าชายเลน พืชในป่าชายเลน สัตว์ในป่าชายเลน ผลผลิตของป่าชายเลน การจัดการป่าชายเลน นโยบายและแผนการจัดการป่าชายเลน	
4034103	<b>การจัดการเรียนรู้ภาคสนามทางชีววิทยา</b> <b>Learning Management for Field Study In Biology</b>	3(2-3-6)
	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ภาคสนาม กรณีศึกษาและออกแบบการจัดการเรียนรู้ภาคสนามทางชีววิทยา	
4034104	<b>แพลงก์ตอนวิทยา</b> <b>Planktonology</b>	3(2-3-6)
	ลักษณะอนุกรมวิธานของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในแหล่งน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แนวความคิดและหลักเบื้องต้นเรื่องผลผลิตของแพลงก์ตอน มีการศึกษาภาคสนาม	

- 4034140 **ชีวสารสนเทศศาสตร์** 2(2-0-4)  
**Bioinformatics**  
 ฐานข้อมูลทางชีววิทยา การเก็บข้อมูลทางด้านชีววิทยา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์  
 เพื่อการสืบค้นข้อมูลทางชีววิทยา และการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาจากโปรแกรมออนไลน์
- 4034141 **พันธุวิศวกรรม** 3(3-0-6)  
**Genetic Engineering**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4032140 พันธุศาสตร์  
 ความหมายของพันธุวิศวกรรม หลักการโคลนนิ่งเบื้องต้น การสร้างดีเอ็นเอสายผสม  
 การโคลน การคัดเลือก และการวิเคราะห์พันธุกรรมที่ต้องการในแบคทีเรีย การถ่ายยีนเข้าไปในพืช  
 และสัตว์ ตลอดจนแนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวในทางการแพทย์ อุตสาหกรรม  
 และการเกษตร
- 4034170 **การจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ** 3(3-0-6)  
**Integrative of Coastal Resources Management**  
 บทนำ รูปแบบของการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง การจัดการประมง การ  
 จัดการแบบมีส่วนร่วม การจัดการแบบบูรณาการ เครื่องมือในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ผู้มี  
 ส่วนได้ส่วนเสีย กรณีศึกษาการจัดการแบบบูรณาการ
- 4034304 **นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ** 3(2-3-6)  
**Wetland Ecology**  
 บทนำ ความหมายของพื้นที่ชุ่มน้ำ ความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ ชนิดของพื้นที่ชุ่มน้ำ  
 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุ่มน้ำ โครงสร้างสังคมพืช โครงสร้างสังคมสัตว์ นโยบายและการ  
 จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ
- 4034960 **การเลือกสรรทางชีววิทยา** 1(0-2-1)  
**Selected Topics in Biology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : กลุ่มวิชาในหมวดวิชาเอกบังคับเฉพาะกลุ่มวิชา  
 ศึกษาเรื่องเฉพาะทางชีววิทยาในระดับปริญญาตรีตามความสนใจและสอดคล้องกับ  
 กลุ่มวิชา
4. วิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 4033500 **การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา** 2(90)  
**Preparation for Professional Experience in Biology**  
 จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ และทักษะต่างๆ ที่เหมาะสมสำหรับการฝึกงาน ศึกษาดูงาน  
 ในหน่วยงานต่างๆ และจัดสัมมนาเพื่อฝึกทักษะเพิ่มเติม

4034500      การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอชีววิทยา      3(250)  
 Specific Practicum in Biology  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน      : 4033500 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอชีววิทยา

เข้ารับการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ หน่วยงานของทางราชการโดยต้องได้รับการฝึกอย่างน้อย 250 ชั่วโมง มีการนำเสนอผลการฝึกงานและการเขียนรายงาน

**ภาคผนวก ข**  
**ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

## ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

## 1. นางสาวศศิธร พุทธิรักษ์

## 1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

## 1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา (ปัจจุบันคือ มหาวิทยาลัยทักษิณ)	2536

## 1.3 ผลงานทางวิชาการ

## 1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

## 1.3.2 งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

## 1.3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 1.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี

## 1.5 ภาระงานสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

## ระดับปริญญาตรี

0031101	ชีวิตและธรรมชาติ
0031104	พืชพรรณเพื่อชีวิต
4031103	ชีววิทยา 1
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1
4031105	ชีววิทยา 2
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2
4032100	นิเวศวิทยา
4032101	ชีววิทยาของเซลล์
4032130	สรีรวิทยาทั่วไป
4032200	พฤกษศาสตร์
4032401	พันธุศาสตร์
4033107	อนุกรมวิธานของพืช
4033201	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช
4033204	สัณฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง
4033205	สัณฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง
4033902	สถิติทางชีววิทยา

4033903	โครงการวิจัย 1
4034110	ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
4034207	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1
4034902	สัมมนาชีววิทยา
<b>ระดับปริญญาโท (หลักสูตรวิทยาศาสตรศึกษา (ชีววิทยา))</b>	
4037103	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู
4037201	ชีววิทยาของพืช

## 2. นางสาววิรัชรอง กรินทร์ธัญญกิจ

## 2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

## 2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี
ปริญญาเอก	วท.ต. (พันธุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555
ปริญญาตรี	คช.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546

## 2.3 ผลงานทางวิชาการ

## 2.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

1. วิรัชรอง กรินทร์ธัญญกิจ. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์.

ภาควิชา

ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2557.

## 2.3.2 งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

1. Jondeung A., Karinthanyakit W. The complete mitochondrial DNA sequence of the short mackerel (*Rastrelliger brachysoma*), and its phylogenetic position within Scombroidei, Perciformes. *Mitochondrial DNA* 2010; 21: 36-47.
2. Karinthanyakit W, Jondeung, A. Molecular phylogenetic relationships of pangasiid and schilbid catfishes in Thailand. *Journal of Fish Biology* 2012; 80; 2549-2570.
3. Jondeung A, Karinthanyakit W, Kaewkhumsan J. The complete mitochondrial genome of the black mud crab, *Scylla serrata* (Crustacea: Brachyura: Portunidae) and its phylogenetic position among (pan) crustaceans. *Molecular Biology Reports* 2012; 39; 10921-10937.

## 2.3.3 บทความทางวิชาการ

## 2.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 2 ปี

## 2.5 ภาระงานสอน

## ระดับปริญญาตรี

4031103	ชีววิทยา 1
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1
4032140	พันธุศาสตร์
4032141	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์
4031105	ชีววิทยา 2
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2

4034401 พันธุ์วิศวกรรม  
4033106 ชีวสารสนเทศศาสตร์

3. นางฉมนรัก คำฉัตร  
 3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ  
 อาจารย์  
 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี
ปริญญาเอก	ปร.ด. (พฤกษศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558
ปริญญาโท	วท.ม. (พฤกษศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
ปริญญาตรี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540

### 3.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 3.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

#### 3.3.2 งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

- อาทร สกุลวรกิจ, อรรถกร คำฉัตร และ ฉมนรัก คำฉัตร. 2553. การวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อยในพោยจากไพลินด้วยเทคนิคเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ครั้งที่ 1 2553; 11 p
- ฉมนรัก คำฉัตร, จิรภัทร จันทมาลี, อรรถกร คำฉัตร และอัทร สกุลวรกิจ. 2555. การงอกของเมล็ดกล้วยไม้กะระระร้อนปากเปิดแบบพึ่งพาอาศัยในหลอดทดลอง. รายงานฉบับสมบูรณ์ แหล่งทุน: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- จิรภัทร จันทมาลี, มธุรา อุณหศิริกุล และฉมนรัก คำฉัตร. 2556. การบำบัดน้ำทิ้งปนเปื้อนสีจากการย้อมกกโดยใช้เชื้อรา. รายงานฉบับสมบูรณ์ แหล่งทุน: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- Teerarak, M., S. Thitavasanta and S. Khumchutr. 2006. Preliminary studies of the creation of anatomical changes by colchichine treatment in Chinese kale (*Brassica alboglabra* L.H. Bailey). KMITL Science Journal 6 (2b): 699-703.
- Khamchatra, N., K. Dixon, K. Chayamarit, S. Apsitwanich and S. Tantiwiwat. 2015. *In vitro* symbiotic seed germination of *Dendrobium formosum* Roxb. ex Lindl. Thai agricultural research journal 33(3): September - December 2015

#### 3.3.3 บทความทางวิชาการ

### 3.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 14 ปี

#### 3.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	
4031101	ชีววิทยาพื้นฐาน
4031102	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน

4031103	ชีววิทยา 1
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1
4031105	ชีววิทยา 2
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2
4032201	พฤกษศาสตร์
4032401	พันธุศาสตร์
4033107	อนุกรมวิธานของพืช
4033201	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช
4033902	สรีรวิทยาชีววิทยา
4034205	การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น
4033104	ชีววิทยาของเซลล์
4033202	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช
4033204	สัณฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง
4033801	การเตรียมฝักประสบการณ์ชีววิทยาประยุกต์
4033903	โครงการวิจัย 1
4033904	สัมมนา 1
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
4034209	ชีววิทยาของเมล็ดพันธุ์
4034216	วิทยาการกล้วยไม้
4034905	การเลือกสรรทางชีววิทยาประยุกต์
4034903	จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์
4034901	โครงการวิจัย 2
4034902	สัมมนา 2
<b>ระดับปริญญาโท</b>	
4037604	กระบวนทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ
4077501	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา 1
4037103	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู

## 4. ว่าที่ร้อยตรีประสาน แสงไพบูลย์

## 4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

## 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี
ปริญญาโท	วท.ม. (การสอนชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2530
ปริญญาตรี	กศ.บ. (ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ ทางทะเล)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2524

## 4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

4.3.2 งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

4.3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 19 ปี

## 4.5 ภาระงานสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

## ระดับปริญญาตรี

0031101	ชีวิตและธรรมชาติ
0031104	พืชพรรณเพื่อชีวิต
4031103	ชีววิทยา 1
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1
4031105	ชีววิทยา 2
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2
4032100	นิเวศวิทยา
4032300	สัตววิทยา
4033170	ชีววิทยาทางทะเล
4034100	จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์

5. นางสาวชวัลรัตน์ สมนึก

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีพ.ศ.
ปริญญาเอก	ปร.ศ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2552
ปริญญาตรี	วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2547

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

1. ชวัลรัตน์ สมนึก. เอกสารประกอบการสอนวิชา การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 1: ปฏิบัติการ. ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 46 หน้า.
2. ชวัลรัตน์ สมนึก. เอกสารประกอบการสอนวิชา การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 1, ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 309 หน้า.

5.3.2 งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

1. Chawanrat Somnuek, Voravit Cheevaporn, Chutarat Saenkul and F. William H. Beamish (2007) Variability in Acetylcholinesterase upon Exposure to Chlorpyrifos and Carbaryl in Hybrid Catfish. *ScienceAsia*. 33: 301-305.
2. Chawanrat Somnuek, Chuta Boonphakdee, Voravit Cheevaporn and Keiichi Tanaka (2009) Gene Expression of Acetylcholinesterase in Hybrid Catfish (*Clarias gariepinus* X *Clarias macrocephalus*) Exposed to Chlorpyrifos and Carbaryl. *Journal of Environmental Biology* 30(1): 83-88.
3. Chawanrat Somnuek, Chuta Boonphakdee, Voravit Cheevaporn and Keiichi Tanaka. (2012) Gene expression of Cytochrome P450 1A in Hybrid Catfish (*Clarias gariepinus* x *Clarias macrocephalus*) Exposed to Chlorpyrifos or Carbaryl Insecticides. *EnvironmentAsia* 5(2), 16-21.
4. Khopkul Nongnutch, Jakkaphun Nanuam and Chawanrat Somnuek. (2012).

The

efficiency of PAH metabolites fluorescence Intensity measurement to study PAHs contamination. *Environment and Natural Resources Research*, 2(2), 32-37.

5. Jakkaphun Nanuam, Khobkul Nongnutch, Chawanrat Somnuek and Voravit Cheevaporn. (2013). Preliminary Screening a Potential AChE Inhibitor in Thai Golden Shower (*Leguminosae mimosoideae*) Extracts. 6(2), 47-50.

6. Khobkul Nongnutch, Jakkaphun Nanuam and Chawanrat Somnuek. (2013). Selecting Bio-Indicator Fish for Monitoring Organochlorine Pesticide Contamination in the River. The Asian Conference on Sustainability, Energy and the Environment, Osaka Japan 2013, 95-100.
7. ขวัลรัตน์ สมนึก เกษมศรี พรหมมี และภานุวัฒน์ ทองก้อน. (2554). การปนเปื้อนสารบอแรกซ์ในตัวอย่างอาหารบริเวณชุมชนเมืองจันทบุรี. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 5(3), 106-110.
8. ขวัลรัตน์ สมนึก วรวิทย์ ชีวาพร และหิรัญ ทิรัญรัตนพงศ์. (2555). การทดสอบประสิทธิภาพของบอลลูนพริ้นท์น้ำเค็มในการบำบัดน้ำทิ้งจากนากุ้ง. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 6(3), 101-105.
9. ขวัลรัตน์ สมนึก, จักรพันธ์ โทธิพัฒน์ และศุทธิณี เมฆประยูร. (2558). การปนเปื้อนของสารตกค้างบางชนิดในกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) จากปอเลี้ยงกุ้งในจังหวัดจันทบุรีและตราด. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข.* 43(1), 83-90.
10. ขวัลรัตน์ สมนึก และลลิตา เจริญวิเศษ. (2559). การตรวจสอบโคลีฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภคในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี. (อยู่ระหว่างการตีพิมพ์)*

### 5.3.3 บทความทางวิชาการ (ย้อนหลัง 10 ปี)

## 5.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

### 5.5 ภาระการสอน

#### ระดับปริญญาตรี

0031105	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
0031108	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
4062204	เคมีสิ่งแวดล้อม
4061105	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
4062202	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม
4063206	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
4063207	ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
4063901	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
4064902	หัวข้อการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
4062110	จริยธรรมวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



## คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๒๓๙๔/๒๕๕๓

## เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี ชีววิทยาประยุกต์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สถิติประยุกต์ และสหกรรมศาสตร์

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี ชีววิทยาประยุกต์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สถิติประยุกต์ และสหกรรมศาสตร์ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพสูงสุด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๘ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ ๒๓/๒๕๕๓ เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้บริหารปฏิบัติราชการแทน คณะวิทยาศาสตร์ฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

## ๑. กรรมการอำนวยการ

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
๒. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพการศึกษา	รองประธานกรรมการ
๓. รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	รองประธานกรรมการ
๔. รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๕. ผู้ช่วยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๖. หัวหน้าภาควิชาสหกรรมศาสตร์	กรรมการ
๗. หัวหน้าภาควิชาเคมี	กรรมการ
๘. หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา	กรรมการ
๙. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๑๐. หัวหน้าภาควิชาสถิติ	กรรมการ
๑๑. หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

## ๒. กรรมการดำเนินงาน

๑. รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการ	ประธานกรรมการ
๒. นายพัลโลชย์ นิโรจน์	กรรมการ
๓. นางสาวกาญจนา ราชสุวรรณ	กรรมการ
๔. นางสาวอัญชลี บุตรเขมพ์	กรรมการ

/ ๕. นางสาว...

๕. นางสาววรางคณา เปรมชนม์	กรรมการ
๖. นางสาวสุพัตต์ แสลงเป้า	กรรมการ
๗. นางสาววิจิตรา กนกชาติ	กรรมการ
๘. นายนที ยงยุทธ	กรรมการ
๙. นางสาวสุภาพร บัวกลางบึง	กรรมการ
๑๐. นางมานิตา ปราบพาล	กรรมการ
๑๑. นางสาวอิงอร ชื่นแจ้ง	กรรมการ
๑๒. นางจิราพัชร บุญเพิ่ม	กรรมการ
๑๓. นางสาวปิณฑร ช่าง่าน	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางอัสตรา ภิรมย์รับ	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

### ๓. กรรมการวิพากษ์หลักสูตร

#### ๓.๑ สาขาเคมี

๑. หัวหน้าภาควิชาเคมี	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.สมบุญ ใหญ่ชัย	กรรมการ
๓. ผศ.อุดม เสือวัลย์	กรรมการ
๔. นางสาวสิริกร ชัสวิเศษ	กรรมการและเลขานุการ

#### ๓.๒ สาขาชีววิทยาประยุกต์

๑. หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา	ประธานกรรมการ
๒. จำที่ ร.ด.ประสาน แสงใหญ่ชัย	กรรมการ
๓. นางสาวเสาวภา สุราษฎร์	กรรมการ
๔. นางสาวชุตานา คุณสุข	กรรมการ
๕. นางสาวพรพิมล กาญจนวาท	กรรมการ
๖. นางสฤตภาญญา ราชสุวรรณ	กรรมการ
๗. นางสุภาเดือนเต็ม - ทองเผือก	กรรมการและเลขานุการ

#### ๓.๓ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

๑. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ประธานกรรมการ
๒. รศ.ดร.วราวิทย์ ชีวาทร	กรรมการ
๓. นายสง่า สืบเพ็ง	กรรมการ
๔. นายวิญญู หิรัญรัตนพงศ์	กรรมการ
๕. นายจักรพันธ์ โพลีพัฒน์	กรรมการ
๖. นายสุทธิชัย วรณสุข	กรรมการ
๗. นางสาวชวัลรัตน์ สมบั๊ก	กรรมการและเลขานุการ

#### ๓.๔ สาขาสถิติประยุกต์

๑. หัวหน้าภาควิชาสถิติ	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.ปวีชาติ หงส์เกียรติขจร	กรรมการ
๓. ผศ.สุชาติ ใหญ่ชัย	กรรมการ
๔. นางสาวนิตยา ทองชนู้อย	กรรมการและเลขานุการ

๓

๓.๕ สาขาทอกรรเมศวร	/ ๓.๕ สาขา . . .
๑. หัวหน้าภาควิชาคหกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
๒. รศ.สุณี ศักดาเดช	กรรมการ
๓. นางสาวลลิตา เจริญวิเศษ	กรรมการ
๔. นางสาวสุรชา วณิช	กรรมการ
๕. นางสาวภัทราวดี ศิริอำนวยลาภ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. คำเนินการจัดการจัดทำหลักสูตรวิทยาสตรบัณฑิต ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ ให้เป็นไป  
ด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

๒. จัดทำ มคอ.๒

ทั้งนี้ ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

สั่ง ณ วันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(ดร.จิติ เบื้องบุญ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ง  
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๑

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๓๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๑"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"การจัดการศึกษา" หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมโปรแกรมการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินผลรวมทั้งนำในการเรียนของนักศึกษา

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษามหาศกปกติและนักศึกษานอกพิเศษของมหาวิทยาลัย

"นักศึกษาศกปกติ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวัน อลากราชการ

"นักศึกษาออกพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาวิชาการตามโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนหรือโครงการพิเศษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ

"ศูนย์การศึกษา" หมายความว่า สถานที่ภายนอกมหาวิทยาลัยที่ใช้จัดการเรียนการสอนภาคปกติและหรือภาคพิเศษ

ข้อ ๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดปัญหาที่  
เกิดจากการใช้ข้อบังคับนี้

หมวด ๑  
บททั่วไป

ข้อ ๕ ผู้ที่มีคุณวุฒิเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับ  
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดของหลักสูตรที่สมัครเข้าศึกษา

ข้อ ๖ อธิการบดีและอธิการบดีเป็นผู้รักษาการ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ตาม  
ความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยได้ รับยกเว้นค่าธรรมเนียมการเรียนให้เป็นไปตาม  
ระเบียบว่าด้วยการโอนและรักษารายชื่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจตั้งศูนย์การศึกษาได้ตามสมควรและสมควร โดยการอนุมัติจากสภา  
มหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบภาคเรียน ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคเรียน  
ปกติและอาจจัดได้ปีภาคเรียนฤดูร้อน

๑ ภาคเรียนปกติมีระยะเวลาการเรียนไม่น้อยกว่า ๓๕ สัปดาห์ ภาคเรียนฤดูร้อนกำหนด  
ระยะเวลาการเรียน และจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคเรียนปกติ

ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคเรียนของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑	ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม
ภาคเรียนที่ ๒	ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคเรียนฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคเรียนและตั้งเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาค  
เรียนให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของ  
มหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด ระดับใดหรือสาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ  
หลักสูตร โดยผ่านกรณีที่พิจารณาจากสภาวิชาการ และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒  
หลักสูตร

ข้อ ๑๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแต่ละหลักสูตร ต้องประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่าง  
กว้างขวาง มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถ  
ใช้ภาษาติดต่อสื่อความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมของไทย สามารถ  
นำความรู้ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้ดี

การจัดวิชาศึกษาทั่วไป อาจจัดในลักษณะจำแนกรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการ  
ใด ๆ ก็ได้ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชา  
มนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยมีจำนวน  
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๓ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการ  
ยกเว้นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาสหสาขาวิชา วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ที่มุ่งให้  
ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

- ๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔๔ หน่วยกิต
- ๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต
- ๓) หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจตามที่  
ตนเองถนัดและสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า  
๖ หน่วยกิต

การกำหนดโครงสร้างและสัดส่วนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาให้จัดทำเป็นเกณฑ์  
มาตรฐานโครงสร้างของมหาวิทยาลัยและอาจจัดทำเป็นเกณฑ์มาตรฐานโครงสร้างของคณะและมาตรฐาน  
ของแต่ละหลักสูตรก็ได้

ข้อ ๑๓ หลักสูตรวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของอีกครึ่งหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๑  
หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๑ หน่วยกิต

ข้อ ๑๔ หลักสูตรวิชาโท หลักสูตรใดที่ต้องการจัดเป็นวิชาโทต้องเพิ่มหน่วยกิตหลักสูตรวิชาโท  
อีกไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๔๕ หน่วยกิต

ข้อ ๑๕ การกำหนดค่า "หน่วยกิต" การเรียนในแต่ละวิชาให้คิดตามเกณฑ์ ต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาในชั้นเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนามใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ ให้คณะกรรมการจัดการหลักสูตรเพื่อจับผิดรอบ ทั้งแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณลักษณะตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

ข้อ ๑๘ ให้กรรมการบริหารหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๙ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคเรียน ตามข้อกำหนดใน เวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร ชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคเรียน

(๒) นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตสำหรับกิจกรรมลงทะเบียนไม่เต็มเวลา และภาคเรียนฤดูร้อนได้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคเรียนที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

(๓) หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกสาขาวิชาตามหลักสูตรแต่ยังมีวิชาที่สอนตก หรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือภาคเรียนที่คาดว่าจะป็นภาคเรียนสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) ในการลงทะเบียนเรียน หากวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านวิชามุ่งคืบก่อน (Pre - requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชามุ่งคืบก่อนนั้นแล้ว จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามแผนปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย

(๖) การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๗) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๘) นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคเรียน จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนสำหรับภาคเรียนนั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นโดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คนบดิมอบหมายและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๙) ในภาคเรียนปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะตมชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๐) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑๑) ในภาคเรียนฤดูร้อน หากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะตมชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๒) อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม (๗) หรือ (๑๑) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ต้องมีเหตุผลสมควร โดยให้ถือวาระระยะเวลาที่ผู้ถอนชื่อนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๓) การลงทะเบียนเรียนเสียจะสหบรรณมีก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๒๐ การเพิ่มและถอนรายวิชา

- (๑) การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- (๒) การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนสำหรับภาคเรียนปกติ หรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนสำหรับภาคฤดูร้อน
- (๓) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับภาคเรียนปกติ หรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคฤดูร้อน
- (๔) ขั้นตอนการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคพิเศษไปสู่ศึกษาภาคปกติต้องผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การโอนสถานภาพจากนักศึกษาภาคปกติไปสู่ภาคพิเศษสามารถกระทำได้ ส่วนการโอนสถานภาพจากสถาบันอื่นสามารถกระทำได้โดยความเห็นชอบของคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๒ การย้ายคณะสามารถกระทำได้โดยยื่นคำร้องขอย้ายคณะภายใน ๑๐ วัน ก่อนเปิดภาคเรียนแรกของปีการศึกษาและได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๓ ให้มีการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการขอโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับ ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาและข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร

หมวด ๔  
การเรียนการสอน

ข้อ ๒๔ การจัดการเรียนการสอนจัดเป็นคาบ คาบละไม่น้อยกว่า ๕๕ นาที ทั้งการจัดสรรศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษ

ข้อ ๒๕ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้นักศึกษาภาคปกติเรียนนอกชั้นเวลาราชการได้

ข้อ ๒๖ ภาคเรียนปกติหรือภาคเรียนฤดูร้อนให้อาจารย์คนหนึ่ง ๆ สอนภาคปกติและภาคพิเศษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

บุคลากรสายบริหารอาจให้สอนได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของภาควิชาที่ตนบริหาร

ข้อ ๒๗ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคเรียนเดียวกันให้อาจารย์ผู้สอนใช้แบบ การสอน ข้อสอบและใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลเหมือนกัน

ข้อ ๒๘ ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการสอนและเอกสารประกอบการสอน หรือเอกสารคำสอน และกำหนดตำราหลัก ทุกรายวิชาที่เปิดสอนมีให้นักศึกษา

ข้อ ๒๙ ตำราหลักอาจเขียนเรียงมือโดยอาจารย์ของมหาวิทยาลัย หรือผู้เขียนรายภายนอกก็ได้ โดยจะต้องมีขอบเขต และระดับของเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับการศึกษา

ข้อ ๓๐ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาลดชั้นตั้งตั้งคณะกรรมการ ทำหน้าที่ กำกับ ดูแล หรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๓๑ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนสร้างจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อให้ประกอบการเรียนการสอน รายวิชาและพัฒนาสื่อทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานและเพียงพอกับจำนวน นักศึกษา

ข้อ ๓๒ ให้มหาวิทยาลัยจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการ  
วิถีการเรียน ความคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๓๓ ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการ  
การศึกษา ความคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานและให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชาประจำ  
ภาคเรียนให้เป็นไปตามแนวทางที่สภาวิชาการหรือมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทาง  
วิชาการกลั่นกรองตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม  
ข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี และการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ตาม  
นโยบายของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการพิจารณาการจัดการจัดอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา ตำราหลักและ  
กำหนดมาตรฐานทางวิชาการ

**หมวด ๕**  
**การวัดผลและประเมินผล**

ข้อ ๓๕ ให้มีารประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร เป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๖ ระดับ ได้แก่ A, B+, B, C+, C, D\* และ F

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนนกำหนดเป็นสัญลักษณ์ค่าประเมิน ๓ ระดับ ได้แก่  
Pass with Distinction (PD) Pass (P) Not Pass (NP)

รายละเอียดและข้อกำหนดต่าง ๆ ในการประเมินผลให้เป็นไปตามข้อบังคับ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

ข้อ ๓๖ ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกสายวิชา

(๑) การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบ  
ปลายภาค

(๒) การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีกาสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของ  
อาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๗ การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาค  
เรียน คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๘ ให้คณะตีค่ากับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความ  
เหมาะสม เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลและมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมิน  
รายวิชาประจำภาคเรียน

ข้อ ๓๙ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ คิดเป็นค่า  
ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลเป็น I (Incomplete) ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็น  
ตัวหาร

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดจากผลรวมของระดับคะแนนที่ได้คูณกับจำนวนหน่วยกิต  
ทุกรายวิชาที่เรียนแล้วหารด้วย จำนวนหน่วยกิตทั้งหมด

รายละเอียดและข้อกำหนดปลีกย่อยต่าง ๆ ในการประเมินผลให้เป็นไปตามข้อบังคับ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยอุปการะประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

**หมวด ๖**

**การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษา**

ข้อ ๔๐ การเก็บค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบ ให้เป็นไปตามระเบียบของ  
มหาวิทยาลัยซึ่งช่วยการรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบนั้น ๆ

**หมวด ๗**

**การลาและการพ้นสถานภาพนักศึกษา**

ข้อ ๔๑ การลาป่วย หรือลากิจ ให้นักศึกษายื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ผ่านอาจารย์ ที่ปรึกษา  
กรณีลาป่วยเกิน ๗ วันให้นำใบรับรองแพทย์ประกอบการลากับด้วย

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลา มีสิทธิได้รับสารพัดอนุคุณและการมีเวลา  
เรียน

ข้อ ๔๒ การลาทุกการเรียน นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการเรียนด้วยกรณีใด ๆ หรือผู้ซึ่งให้พัก  
การเรียนเพราะเหตุที่มีความผิดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่ของนริการการศึกษ และต้อง  
ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคเรียน

ข้อ ๔๓ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอน ย้าย ไปสถานอื่นการศึกษาอื่น
- (๔) ทำความผิดร้ายแรง มหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสภาพ
- (๕) ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่กำหนดและมีได้ลาพักการเรียน
- (๖) เรียนครบหลักสูตรและได้วิทยานิพนธ์ให้สำเร็จการศึกษา

(๗) พื้นสภาพตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผล การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๘

การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ ๔๔ ในภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา จะต้องยื่นคำร้องขอจบการศึกษาที่ กองบริหารการศึกษา

ข้อ ๔๕ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร
- (๓) ได้คะแนนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัย

กำหนด

(๕) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

(๖) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๑๖ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี และไม่เกิน ๒๐ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

ข้อ ๔๖ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

- (๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ (๑), (๒), (๓) และ (๔)
- (๒) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๕ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๕ ปี
- (๓) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๘ ปี กรณีหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๖ ปี กรณีหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๘ ปี กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๔๗ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกรับนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๘ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็น ผู้มี  
คุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผล  
การศึกษาระดับปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๔

การประเมินผลการจัดการศึกษา

ข้อ ๔๙ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน  
พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๐ ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการจัดการศึกษาทุก ๆ ระยะ ๕ ปี เพื่อพัฒนาการจัดการ  
เรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(นายถาวร ฉาสานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๒

ตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
รำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒)  
แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลงนามโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจึงออก  
ข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่กำลังศึกษาอยู่ใน  
ชั้นที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ ข้อ ๔๕ และข้อ ๔๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๔๕ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาดังนี้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย อรรถประโยชน์ผลการศึกษา ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร
- (๓) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่  
ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับ  
หลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี  
(ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๑๖ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี และไม่เกิน ๒๐ ภาคเรียนปกติ  
สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

ข้อ ๔๖ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ (๑), (๒) และ (๓)

(๒) มีเวลาดูเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียน กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๕ ปี

(๓) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๒ ปี กรณีหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๔ ปี กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีหลักสูตร ๕ ปี"

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๒



(ดร.ชารุ เตาสารนatti)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ. ศ. 2553**



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓)  
พ.ศ. ๒๕๕๓

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ อาทิอำนาจตามความในมาตรา ๑๘๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ตามมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๑๒ (๑) และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๒ หลักฐานระดับปริญญาตรีแต่ละหลักสูตร ต้องประกอบด้วย  
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้  
อย่างกว้างขวาง มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล  
สามารถใช้ภาษาติดต่อสื่อความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมของไทย  
สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้ดี

การจัดวิชาศึกษาทั่วไป อาจจัดในลักษณะข้ามสายวิชาหรือ  
ลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์  
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในสัดส่วนที่เหมาะสม  
โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้น  
รายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๑๕ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

1-ข้อ ๑๕ นักศึกษา... 0

\* ข้อ ๑๕ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษา ตามกำหนดวัน เวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิต ความหนักสุดตรชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิตและไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาภาคพิเศษชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิตและไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๓) หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ยังมีรายวิชาที่สอบตกหรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้ว จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

(๕) การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๗) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๘) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและความจำเป็น โดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายและได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๙) ในภาคการศึกษาปกติใดหากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

/ (๑๐) การลงทะเบียน ... ๑

(๑๐) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑๑) ในภาคฤดูร้อนหากนักศึกษาภาคพิเศษ ไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอตัดพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๒) อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม (๘) หรือ (๑๑) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๓) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมค่าต่างๆ  
ค่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน ”

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(ดร.อาร์จ์ เคาทานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

๑

ภาคผนวก จ  
รายชื่อหนังสือตำราเอกสาร

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1	พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	1
	English In Scientific Context	1
2	Grant's Atlas of Anatomy	1
3	"ชวนชม" ไม้งามนามมงคล	1
4	10 คำถามการนอนหลับ , ความลับใต้ทะเลลึก, เสี่ยงภัยนาโนเทคโนโลยี	1
5	10 ปี แกะตอสลี, หอศิลป์เมืองเชียงใหม่ สิ่งที่ทำให้เราต่างกัน	1
6	10 ยอดข่าววิทยาศาสตร์ 2553 มหาวีระมิตติมิช การแพทย์ในอีกสิบปีข้างหน้า	1
7	2nd edition Laboratory Manual of Histology	1
8	50 วัน อัจฉริยะ รากศัพท์	1
9	77 วิทยากลวิทยาศาสตร์ (เล่ม 1)	1
10	77 วิทยากลวิทยาศาสตร์ (เล่ม 2)	1
11	80 พรรษาของในหลวง , 120 ปี สานสัมพันธ์ ไทย - ญี่ปุ่น	1
12	A Field Guide of Forest Tree of Northern Thailand	1
13	A guide to the Birds of Thailand	1
14	A Guide to Wetland invertebrates of Southwestern Australia	1
15	A Pictorial index to divisions, Orders	1
16	A2 Level Biology	1
17	African Ethnobotany Poisons and Drugs. Chemistry Pharmacology.	1
18	Alan Toogood Plant Propagation made Easy	1
19	An English Reader's Dictionary	1
20	An Introduction to Biostatistics	1
21	An Introduction to Genetics Analysis Fifth Edition	1
22	An overview of Biotechnology and Biosciences in Thailand	1
23	Anatoly Bezkorovainy, MaxE. Rafelson, JR	1
24	Anatomy and Physiology	1
25	Anatomy Physiology	1
26	Animal Diversity	2
27	Aqua Collection พรรณไม้หน้า Vol 3	1
28	Aquatic and Wetland	1
29	Art Study Workbook Biology of Animal	1
30	ASKING ABOUT CELLS	1
31	Atlas of Invertebrate - Pathogenic Fungi of Thailand Volume 1	1
32	Atlas of Invertebrate - Pathogenic Fungi of Thailand Volume 2	1
33	Bacterial Identification	1
34	Basic knowledge of leukemia	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
35	Basic Microbiology	1
36	Beetles of Thailand แมลงปีกแข็งในประเทศไทย	1
37	Beginnings of life	3
38	Bergey's Manual of Determinative Bacteriology	1
39	Biodeterioration of Stone in Tropical Environments An Overview	1
40	Biodiversity and Conservation	1
41	Biological Laboratory	1
42	Biology	10
43	BIOLOGY I ชีววิทยา 1	1
44	Biology 6 <sup>th</sup> edition	1
45	Biology of Animals	1
46	Biology of the Invertebrates	1
47	Biology of the Invertebrates 3 <sup>rd</sup> edition	1
48	Biology of the Prokaryotes	1
49	Biology of Animals 6 <sup>th</sup> edition	1
50	Biology Today and Tomorrow with Physiology 2 <sup>nd</sup> edition	1
51	Biology the world of life	1
52	Biotechnology of Plant-Microbe Interactions	1
53	Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับโลก	1
54	Blue ray แสงสีฟ้าเพื่อโลกยั่งยืน	1
55	Botany for Degree Bryophyta	1
56	Botany	1
57	Bottle Biology	1
58	Brewing Microbiology	1
59	BRT MAGAZINE	2
60	Bt Rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) : the genetically modified organism (GMO) with an insecticidal gene from <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) for resistance against its insect pests	1
61	Bulletin of Health, Science and Technology	1
62	Cell and molecular Biology	1
63	Cell Electrophoresis	1
64	Chromatin structure & function	1
65	Clinical Chemistry	1
66	Cloning	1
67	COASTAL ZONE MANAGEMENT The Environmental Research and Training Center	1
68	Collins Dictionary Biology	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
69	Collins Latin Dictionary plus Grammar	1
70	Common Seaweeds and Seagrasses of Thailand	1
71	Concepts in biology	1
72	Concise Biochemistry	1
73	Conservation of fish and Shellfish Resources	1
74	Contemporary Plant Systematics	1
75	Cosmetics Microbiology	1
76	CRC Handbook of Toxicology	1
77	Culture media for microbiology	1
78	Developmental Biology	1
79	Diary Microbiology	1
80	Dictionary of Microbiology and Molecular Biology	1
81	Dictionary of Microbiology and Molecular biology Volume 1	1
82	Dictionary of Microbiology and Molecular biology Volume 2	1
83	Difco Manual	1
84	Discovery Channel Magazine	3
85	Discovery Channel Magazine February 2010	1
86	Discovery Channel Magazine December/January 2010	1
87	Discovery Channel Magazine - JUNE/JULY 2009	1
88	Discovery Channel Magazine March 2010	1
89	Discovery Channel Magazine November 2009	1
90	Discovery Channel Magazine - the science of stealth	1
91	Discovery Channel Magazine April 2010	1
92	Discovery Channel Magazine August 2009	1
93	Discovery Channel Magazine June/July 2010 (Spy flies turning dranes into bugs)	1
94	Discovery Channel Magazine September 2009	1
95	Discovery Channel Magazine	1
96	Division of Entomology and Zoology	1
97	DNA Replication and Mutagenesis	1
98	Easy Learning สร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver 8 ตกแต่งเว็บสวยด้วย Photoshop cs2 หนังสือ/CD-ROM	1
99	Electron Microscope	1
100	Elements of Microbiology	1
101	E-mail to Overseas Friends	1
102	Encyclopedia of Biodiversity A-C Volume 1	1
103	Encyclopedia of Biodiversity D-FI Volume 2	1

ลำดับที่	ชื่อนั่งถือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
104	Encyclopedia of Biodiversity Fo- Man Volume 3	1
105	Encyclopedia of Biodiversity Mar-P Volume 4	1
106	Encyclopedia of Biodiversity R-Z Volume 5	1
107	Environmental Microbiology	1
108	Environmental Science A Global concern	1
109	Essential Cell Biology	1
110	Essentials of Biology Interactive Science for Secondary levels	1
111	Ethnobotany and Evolution of a Discipline	1
112	ETS Cell Biology	1
113	Evolution of Biological Diversity	1
114	Experimental and Applied Physiology	3
115	Exploring with Wisconsin fast Plants	1
116	Fermentation Microbiology and Biotechnology	1
117	Flora & Fauna of Thailand	1
118	Flora of Thailand	1
119	Flora of Thailand Vol.3 Part 3	1
120	Flora of Thailand Vol.3 Part 4	1
121	Flora of Thailand Vol.7 Part 3	1
122	Flora of Thailand Vol.7 Part 4	1
123	Flora of Thailand Vol 3 Part 2	1
124	Flora of Thailand Vol 4 Part 1	1
125	Flora of Thailand Vol 4 Part 2	1
126	Flora of Thailand Vol 5 Part 1	1
127	Flora of Thailand Vol 5 Part 2	1
128	Flora of Thailand Vol 5 Part 3	1
129	Flora of Thailand Vol 5 Part 4	1
130	Flora of Thailand Vol 6 Part 1	1
131	Flora of Thailand Vol 6 Part 2	1
132	Flora of Thailand Vol 6 Part 3	1
133	Flora of Thailand Vol 6 Part 4	1
134	Flora of Thailand Vol 7 Part 1	1
135	Flora of Thailand Vol 7 Part 2	1
136	Food Microbiology	1
137	Food-borne Pathogens	2
138	Forests for the Future	1
139	Foundation in Microbiology Basic Principles 6 <sup>th</sup> edition	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
140	foundation of Animal Development	1
141	Fruits in Thailand	1
142	Fundamentals of Entomology	1
143	Fundamentals of Microbiology	1
144	Fundamentals of the Fungi	1
145	Gene Transfer Technology	1
146	General Microbiology	1
147	Genetic and Molecular Biology of Streptococci, Lactococci, Enterococci	1
148	Genetic Engineering Vol. 20	1
149	Genetics and Product Formation in Streptomyces	1
150	Genetics Laboratory Investigation	2
151	Genome Analysis in Eukaryotes	1
152	Genomics จีโนมิกส์ ภาษาแห่งชีวิต	1
153	GINGERS OF THAILAND	1
154	GMOs	1
155	GMOs มหัศจรรย์ หรืออันตรายของสหัสวรรษ	1
156	GMP ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย	1
157	Grifo The Living Planet In Crisis	1
158	Hacker's tale	1
159	Handbook for Microbiology Media	1
160	Handbook of Microbiological Media	1
161	Handbook of Microbiology Quality Control	1
162	Handbook of Seagrass Biology An Ecosystem Perspective	1
163	Historical Ecology of the British Flora	1
164	HIV Infection	1
165	Identification Key for Fresh-and Brackish-water snails of Thailand	1
166	Identification of Rhizoctonia Species	1
167	Illustrated Medical Dictionary	1
168	Illustrated Keys to the Medically important mosquitos of Thailand	1
169	Industrial Microorganisms	1
170	Inquiry into Life	1
171	Integrated Principles of Zoology	1
172	International Agriculture	1
173	International Journal of Medicinal Mushrooms	1
174	Introductory Mycology Laboratory คู่มือปฏิบัติการกีฬวิทยา 1992	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
175	Introduction to Food Borne Fungi	1
176	Introductory Microbiology	1
177	Introductory Plant Biology	2
178	Journal of Agricultural Technology	1
179	Journal of the science society of Thailand	1
180	Jumbo English-Thai Dictionary	1
181	Fundamentals of the Fungi Fourth Edition	1
182	Keys to the terrestrial invertebrates	1
183	KMIFL Science	1
184	Laboratory supplemental aids for Biology 208 Human Anatomy and Physiology	1
185	Laboratory Chemicals and Analytical Reagents 2001/2002	1
186	Laboratory Exercises in Microbiology 2 <sup>nd</sup> edition	1
187	Laboratory Exercises in Microbiology	1
188	Laboratory Investigations Biology	1
189	Laboratory Manual for Zoology	1
190	Laboratory Manual of Histology	1
191	Laboratory Safety Second Edition	1
192	Lepidopterous Pests of Tropical Fruit Trees in Thailand	1
193	Lichens An illustrated Guide	1
194	Liquid Chromatography ในงานวิเคราะห์	2
195	Liquid Chromatography	1
196	Life Science	1
197	List of Cultures 1990	1
198	List of Insect, Mite and Other Zoological Pests of Economic Plants in Thailand	1
199	Inquiry into Life	1
200	Longman Biology 11-14	1
201	Longman GCSE Biology	1
202	Manual of Clinical Microbiology	1
203	Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology	1
204	Manual of Medical mycology	1
205	Marine Biology 5 <sup>th</sup> edition	1
206	Marine Natural Products	1
207	Medical Microbiology	1
208	Medical Physiology	1
209	Medical Physiology Muscle Physiology	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
210	Medical Physiology Respiratory Physiology	1
211	Medical Physiology Body Fluids	1
212	Medical Physiology Cardiovascular	1
213	Medical Physiology Cardiovascular Physiology	1
214	Medical Physiology Endocrinology	1
215	Medical Physiology Female Reproductive Physiology	1
216	Medical Physiology Male Reproductive Physiology	1
217	Medical physiology ps 601	2
218	Medical Physiology Renal Physiology	1
219	Medical Physiology Temperature Regulation	1
220	Microbial in Insect Pet Management	1
221	Microbial Physiology Lab	1
222	Microbial Physiology Metabolism	1
223	Microbiological Applications	1
224	Microbiological Examination of water and wastewater	1
225	Microbiology	7
226	Microbiology an Introduction	2
227	Microbiology Cynthia Friend Norton	1
228	Microbiology Techniques	1
229	Microbiology: A Textbook of Industrial Microbiology	1
230	Modern Food Microbiology	1
231	Molecular Biology	1
232	Mushroom and Fungi	1
233	MYTH BUSTERS VS BONDI SPY GADETS PUT TO THE ULTIMATE TEST	1
234	New Standard Thai-English Dictionary	1
235	Ocean; The world's last wilderness revealed	1
236	Oceanography: An Invitation to Marine Science 6 <sup>th</sup> edition	1
237	Oxford Advanced Learner's	1
238	Oxford Advanced Learner's Dictionary	1
239	Oxford Collocations Dictionary for Students of English	1
240	Oxford Learner's Wordfinder Dictionary	1
241	Panda Love The Science of Making Babies, Panda - Style	1
242	Phobia กลัว...ไปสารพัด	1
243	Photo Atlas for Anatomy and Physiology	1
244	Photo Atlas for Biology	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
245	Plant Biotechnology	1
246	Plant cell culture	1
247	PLANT CONSERVATION BIOTECHNOLOGY	1
248	Plant Diversity : an evolutionary Approach	1
249	Plant Names Volume 1 (A-C)	1
250	Plant Names Volume 1 (D-L)	1
251	Plant Names Volume 1 (M-Q)	1
252	Plant Names Volume 1 (R-Z)	1
253	Plants for Arid Lands	1
254	Population Biology Concepts and Models	1
255	Prentice Hall Encyclopedic Dictionary of English Usage second Edition	1
256	Principles of Botany	1
257	PROACTIVITY:การตระหนักและใช้เสรีภาพในการเลือกอย่างมีสติ	1
258	Project Development Alternative: Micropolitan Strategy for Regional Planing volume IV Socio-Economic picture of Amphoes in east Thailand	1
259	Prosea : ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 16 พืชที่ให้สารกระตุ้น	1
260	Prosea : ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 พืชที่ให้สีข้อมและแทนนิน	1
261	Prosea : ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 6 ทวาย	1
262	Prosea : ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ 12 (1) พืชสมุนไพร และพืชพิษ เล่ม 1	1
263	Physiology	1
264	Review of Medical Microbiology	1
265	Rickettsiae	1
266	Safety Assessment for Pharmaceuticals	1
267	Schaum's Solved Problems Series 3000 solved Problems in Biology	1
268	Science in Action	1
269	Science in action ปีที่ 1 ฉบับที่ 3 ก.ค. 48 "เคมีรอบตัวเรา"	1
270	Science in action ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 ก.ย. 48 "Safety Mind สำนึกความปลอดภัย"	1
271	Science in action ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 พ.ย. 48 "วิทยาศาสตร์กับการเฉลิมฉลอง"	1
272	Science in action ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ม.ค. 49 "Our Hearts รู้จัก หัวใจ"	1
273	Science in action ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 มิ.ย. 49 "น้ำ ทรัพยากรที่มีค่า"	1
274	Science In action ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 พ.ค. 49 "Bucky Ball"	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
275	Science the science series	1
276	Sherris Medical Microbiology An Introduction to Infections Diseases	2
277	SPACE AGED NASA TURNS 50 COME ALONG FOR THE RIDE	1
278	SPR FTIR Bioreactor I.C/MS/MS China Rohs	1
279	Sterilization Technology	1
280	Terrestrial Plant Ecology	1
281	Text and Color Photography	1
282	Thai Fungal Diversity	1
283	Thai Journal of Genetics	2
284	Thai Journal of Genetics The Journal of Genetics Society of Thailand Vol.1 No.2	1
285	Thai Life : Thailand's fruits	1
286	Thailand Bird Guide	1
287	Thai life The Wild flowers of Thailand	1
288	The world As you've Never seen it!	1
289	The Cell A Molecular Approach	1
290	The centromere	1
291	The Dictionary of Gene Technology Second Edition	1
292	The Himedia Manual for Microbiology Laboratory Practice	1
293	The Living World	1
294	The Microbiology of DEEP-SEA HYDROTHERMAL VENTS	1
295	The Microbiology of the Terrestrial Deep Subsurface	1
296	The Natural History Journal of Chulalongkorn University	1
297	The Oxoid Manual	1
298	The Preservation and Maintenance of living Fungi	1
299	The world of mushrooms	1
300	The Yeasts	1
301	The Forgotten Kingdom	1
302	Today' s Basic Science The Molecule and the Biosphere	1
303	Trease and Evans' Pharmacognosy	1
304	Tropical Mycology	1
305	Update: เทคโนโลยีเพื่อคนพิการ	1
306	Update : เชื้อเพลิงทางเลือกแห่งอนาคต	1
307	Update : เหย้โจมตีทางช้างเผือก	1
308	Update : กัญชูปัตติจากธรรมชาติ	1
309	Update : มายากลมนตราที่ไร้ค่า	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
310	Update : โรคประหลาด คาคโมถึง	1
311	Update : เลิกบุหรี	1
312	Update : หลอดไปวิทยาการสร้างโลกสว่างไสว	1
313	Update: อัจฉริยะชีวิตร่วมกำเนิด	1
314	Update : มหัศจรรย์ครั้งใหม่ของดาวเสาร์	1
315	Update : มะเขือเทศ"ผลไม้พิทวัส"แห่งศตวรรษที่ 21	1
316	Update : วิทยาการไอยคุปต์	1
317	Update : ศัลยกรรมความงามรู้ไว้ก่อนสวย...ด้วยแพทย์	1
318	Update Living with a star : อยู่ให้ได้ภายใต้ดวงตะวัน "บินป่วน"	1
319	Update : ชุมมัจจุลินทรีย์ในร่างกาย	1
320	Update : เทคโนโลยีวินิจฉัยโรคหัวใจ	1
321	Vegetables, Herbs and Spices	1
322	Virology	1
323	Webster's New World Dictionary	1
324	Wheater's Functional Histology	1
325	Wild orchids of Thailand	1
326	Yeast's characteristics and identification	1
327	Yeasts: Characteristics and Identification 3rd edition 1	1
328	Yeasts: Characteristics and Identification 3rd edition 2	1
329	Yeast a practical approach	1
330	Zoology	1
331	Zoology integrated principles of	1
332	กฎกระทรวง "พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535"	1
333	กฎกระทรวงฯประกาศกระทรวงฯประกาศกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	1
334	กฎของเมนเดล และหลักการถ่ายทอดพันธุกรรม	1
335	กฎหมายเบื้องต้นสำหรับประชาชน	1
336	กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร	1
337	กระเทียม ยอดสมุนไพรในครัวเรือน	1
338	กระบวนการแก้ปัญหาและตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	1
339	กฤษณา	1
340	กลเม็ดการจับสัตว์น้ำ	1
341	กล้วยไม้ป่าเมืองไทย	1
342	กล้วยไม้เมืองไทย	1
343	กล้วยไม้สิงโตแสนสวย (ร้อยพรรณพฤกษา)	1
344	กล้องจุลทรรศน์และเทคนิคการถ่ายภาพทางชีววิทยา	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
345	กล้าเชื่ออาหารหมักและเทคโนโลยีการผลิต	2
346	กว่าจะได้เป็นไอซี, หิ้งห้อย มหัศจรรย์ชีวิตกะพริบแสง, 10 เทคโนโลยีอวกาศใน ชีวิตประจำวัน	1
347	กายวิภาคของพฤษภ	2
348	กายวิภาคและสัณฐานวิทยาของพืช	2
349	กายวิภาคและสัณฐานวิทยาของพืชดอก	2
350	กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา ระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ	2
351	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	2
352	กายวิภาค-สรีรวิทยา ของระบบหายใจ	1
353	การกลายพันธุ์ของพืช	1
354	การกำจัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน	1
355	การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์	3
356	การเก็บรักษาโปรโตซอร์ม กล้วยไม้สกุลหวาย	1
357	การเก็บรักษาผลผลิตการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว: เทคโนโลยีและสรีรวิทยา	1
358	การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้	1
359	การคัดแยกเชื้อแบคทีเรียและแอกติโนมัยสียจากตัวอย่างคราบสีดำบนกำแพง อิฐที่ศตะวันออก ณ วัดพระราม	1
360	การคัดแยกเชื้อราจากตัวอย่างคราบสีดำบนกำแพงอิฐที่ศตะวันออก ณ วัดพระราม	1
361	การคัดแยกแบคทีเรียที่สร้างกรดได้ซึ่งอาจมีผลต่อการเสื่อมสภาพของเจดีย์ ณ วัดสิงหาราม	1
362	การจัดการทรัพยากรป่าแบบพหุภาคี	1
363	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1
364	การจัดการอุตสาหกรรมบริการ	2
365	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1
366	การจำแนกแบคทีเรียกลุ่มแอนแอโรบ	1
367	การจำแนกแบคทีเรียกลุ่มแอโรบ	1
368	การเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้สนสามใบในจังหวัดเชียงใหม่	1
369	การเจริญเปลี่ยนแปลงของดอกกล้วย	1
370	การชักนำให้เกิดโพลีพลอยดีในกล้วยไม้อะแรนดา โดยการใช้โคลชิซิน	1
371	การเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ภาคสนามสู่นโยบาย	1
372	การใช้เชื้อไรโซเบียมเพื่อผลผลิตให้แก่พืชตระกูลถั่ว	1
373	การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล PowerPoint	1
374	การใช้สถิติและโปรแกรม Excel สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย	1
375	การใช้สารเคมีในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียและแอกติโนมัยสียที่อาจมี ผลต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน ณ วัดสิงหาราม	1
376	การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
377	การใช้สารโคลชิซินเพื่อชักนำให้เกิดโพลีพลอยด์ของเต้านโตรบิคุม	1
378	การดูดาวขั้นต้น	1
379	การตรวจสอบและการประกันคุณภาพอาหาร ด้านความปลอดภัย 7-11 มี.ค. 2537	1
380	การตรวจสอบและการแยกสารสำคัญจากสมุนไพร	1
381	การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร	1
382	การตรึงไนโตรเจนไรโซเบียม-พืชตระกูลถั่ว	1
383	การตรึงไนโตรเจนโดยสิ่งมีชีวิตในน้ำข้าว วัตด้วยวิธีอะเพริสรีดักชัน	1
384	การติดตามการตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่ปิง 2 แม่ทอง พ.ศ. 2538	1
385	การติดตามระบบนิเวศอย่างมีส่วนร่วม : บทเรียนปัจจุบัน	1
386	การถ่ายทองพันธุกรรมของแมลงหิว	1
387	การทดลองการผลิตเอนไซม์จากจุลินทรีย์	1
388	การทดลองระบบฮอร์โมน I (Endocrinology I)	1
389	การทดลองระบบฮอร์โมน II (Endocrinology II)	1
390	การทำปะการังเทียม	1
391	การค้นพบและประวัติของแม่เหล็ก, เตแม่เหล็ก, ความล้มเหลวจากภาวะโลกร้อน	1
392	การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2550	1
393	การบำบัดน้ำเสีย	1
394	การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัย ด้วยระบบติดตั้งที่	1
395	การแบ่งเซลล์	1
396	การประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร Quality Assurance in food Industry	1
397	การประชุมระดับชาติว่าด้วยชีวจริยธรรมและพันธุกรรมมนุษย์ 25-26 มี.ย.44	1
398	การประชุมวิชาการทรัพยากรไทย: สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว	1
399	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1
400	การปลูกพืชไร่ดิน	2
401	การปลูกถั่วทอง	1
402	การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานและการพัฒนาของพืช	2
403	การฝึกอบรม การใช้สารการควบคุมการเจริญเติบโตของพืชทางการเกษตร	1
404	การฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม นโยบายและข้อปฏิบัติสำหรับการพัฒนาแบบยั่งยืน	1
405	การพยาบาลฉุกเฉิน:ในบ้าน ในโรงเรียนและในชุมชน	1
406	การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของต่อมไร้ท่อทางอายุรศาสตร์	1
407	การพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร	1
408	การพัฒนาชุดการศึกษา ภูมิปัญญาท้องถิ่น การใช้ทรัพยากรชีวภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
409	การพิสูจน์เอกลักษณ์ของแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ The Identification of Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria	1
410	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2
411	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	1
412	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการเกษตร	1
413	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชหลักการและเทคนิค	1
414	การเพาะเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลินา	1
415	การเพาะเห็ดโคนน้อย (เห็ดถั่ว)	1
416	การเพาะเห็ดฟางด้วยกากทะลายน้ำมัน	1
417	การเพาะเห็ดฟางในโรงเรือน	1
418	การเพาะเห็ดลม (เห็ดบด)	1
419	การย่อยและการดูดซึมอาหาร	1
420	การเลี้ยงปลาสวยงาม	1
421	การเลี้ยงหอยนางรม	1
422	การวางแผนการตลาดแผนผังแปลงและการรวบรวมข้อมูลสำหรับการทดลองไม้ยืนต้น	1
423	การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลแนววิทยาศาสตร์	1
424	การวิเคราะห์ข้อมูล Data Analysis การประยุกต์วิธีการทางสถิติในงานวิจัย, การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์	1
425	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for windows	1
426	การวิเคราะห์ความหลายของพืชโดยวิธีอณูชีววิทยา	1
427	การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของเครื่องดื่มที่จำหน่ายในโรงอาหาร 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยใช้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ยีสต์ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอีโคไลเป็นดัชนีบ่งชี้	1
428	การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งที่จำหน่ายในโรงโม่ และร้านสะดวกซื้อในเขตเทศบาลอำเภอเมืองจังหวัดจันทบุรี โดยใช้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอีโคไลเป็นดัชนีบ่งชี้	1
429	การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย	1
430	การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม	1
431	การวิจัยในชั้นเรียน	1
432	การเวก	1
433	การศึกษาจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นในขณะหมักทองผักกาดเขียว <i>Brassica jancoa</i> , (L) Czen et Coss	1
434	การศึกษาชนิดและบทบาทของแบคทีเรียต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน ณ อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1
435	การศึกษาเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และละหุ่ง	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
436	การศึกษาทาง Ontogeny ของต้นตาตุ่มทะเล <i>Ontogenical Studies on Excoecaria Agallocha</i> Linn	1
437	การศึกษาทางด้านสัณฐานวิทยาและเซลล์วิทยาของพืชในวงศ์ <i>Pontederiaceae</i>	1
438	การศึกษาทางสัณฐานวิทยา และนิเวศวิทยาบางประการของเฟิร์นสกุล <i>Acrostichum</i> ในประเทศไทย	1
439	การศึกษาทางอนุกรมวิธานของพรรณไม้สกุลไทรในสะแกราช	1
440	การศึกษาเบื้องต้นประชาชนลึงมีชีวิตพื้นทะเล	1
441	การศึกษาเปรียบเทียบสารที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ต่อการเจริญของเส้นใยเหินโคน	1
442	การศึกษามะกะสปอร์ของซีแลกจินเนลลาในประเทศไทย	1
443	การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแพลงพวย	1
444	การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและเซลล์วิทยาของหม่อนบางพันธุ์	1
445	การศึกษาสัณฐานวิทยา กายวิภาคและเรณูวิทยาของคองตัง	1
446	การศึกษาองค์ประกอบของวัคซีนที่เตรียมจากเชื้อ <i>Pasteurella multocida</i> ที่ทำให้เกิดการแพ้หลังจากฉีดให้วัว	1
447	การศึกษาอัตราการรอดของจุลินทรีย์ที่ทำให้ผลิตภัณ์นมเกิดการเน่าเสีย	1
448	การสร้างบทปฏิบัติการที่สมบูรณ์ สำหรับการสอนชีววิทยาโดยวิธี Laboratory Approach	1
449	การสังเคราะห์ด้วยแสง	1
450	การสัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 10 เรื่องพันธุศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย	1
451	การสัมมนาทางวิชาการเรื่องการจัดการสภาวะแวดล้อมในทศวรรษหน้า	1
452	การสัมมนาเรื่อง "วิทยาศาสตร์การอนุรักษ์โบราณสถาน" เนื่องในวันอนุรักษ์มรดกไทย	1
453	การสัมมนาเรื่องเทคนิคการควบคุมคุณภาพในการผลิตอาหารเพื่อการส่งออก	1
454	การสำรวจเชื้อราที่ปนเปื้อนในปลาหมึกแห้งที่จำหน่ายในตลาดน้ำพุจันทบุรี	1
455	การสำรวจโดยการสุ่มตัวอย่าง: ทฤษฎีและปฏิบัติ	1
456	การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น	1
457	การสำรวจและศึกษาเชื้อราที่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของภาพจิตรกรรมฝาผนัง ณ พระอุโบสถ และวิหารคต วัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว)	1
458	การสำรวจหาเชื้อซัลโมเนลลาในสัตว์ปีก	1
459	การสืบพันธุ์และวงจรชีวิต	1
460	การสุขาภิบาลอาหาร	1
461	การอนุรักษ์ดินในประเทศที่กำลังพัฒนา	4
462	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
463	การอนุรักษ์และขยายพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีม่วงสงขลา ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	1
464	การอบรมเรื่องการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 17-21 ส.ค.35	1
465	ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์	1
466	กำเนิดชีวิตบนพื้นพิภพ	1
467	กำหนดซื้อทวีป ประเทศ เมืองหลวง มหาสมุทร ทะเล และเกาะ และการเขียนชื่อจังหวัด เขต อำเภอและกิ่งอำเภอ	1
468	กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจุลชีววิทยาของอาหารและอาหารสัตว์ ข้อเสนอแนะนำในการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ	1
469	กิจกรรมวิทยาศาสตร์	1
470	กินผัก - ผลไม้ให้หายจากโรค จากธรรมชาติสู่การมีสุขภาพดี	1
471	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1
472	กัญชศึกษา	1
473	กัญชศึกษา = สรีรวิทยาขั้นพื้นฐาน	2
474	เกร็ดวิทยาศาสตร์	1
475	เกษตรธรรมชาติประยุกต์	1
476	เกษตรอินทรีย์ สารพันสูตรปุยอินทรีย์	1
477	แกะรอย นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร	1
478	ขยะและสารอันตราย	1
479	ข้อกำหนดทางกฎหมายที่ต้องมีในพ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ	2
480	ข้อสอบวิชาชีววิทยา 1 และ 2	1
481	ข้าว - มัน - กุ้ง	1
482	ข้าวสารวัดคุณภาพ	2
483	เขาขอนเตือ	1
484	ค้นความลับของแรงและอะตอมด้วย Standard model, LHC ปฏิบัติการขนอนุภาค, เรื่องของหลุมดำจิ๋วที่น่ารู้, ตามหาเอกภพอื่น	1
485	คู่มือครูการเขียนแผนการสอน	1
486	ครอบครัวระบบสุริยะ	1
487	คลื่นสมุนไพรร	1
488	ความหนาแน่นคอพิชกะแก้วของหน่วยปริมาตรสามชนิด	1
489	ความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันการระเบิด safety on Explosion	1
490	ความปลอดภัยของอาหาร	1
491	ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา	1
492	ความรู้ทางพันธุศาสตร์สำหรับครูชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1
493	ความรู้เบื้องต้น เรื่องการป้องกันมลพิษ	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / คำรา	จำนวนที่มีอยู่
494	ความรู้เรื่องประวัติของสัตว์น้ำ	1
495	ความลับของผู้หญิง,ความจริงของหน้าสวย,สวยเสกได้	1
496	ความหลากหลายของเห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย	1
497	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity "โลกทำอะไรบ้าง แล้วเราทำอะไร"	1
498	ความหลากหลายทางชีวภาพ;มิติทางสังคมและนิเวศ	1
499	ความหลากหลายทางชีวภาพจากกรีโอ ถึง โอต้นเนสเบิร์ก	1
500	ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย	3
501	ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย e-learning	1
502	ความหลากหลายทางชีวภาพ	1
503	คัมภีร์เภสัชรัตนโกสินทร์	1
504	คำคืนในฝันป่า	1
505	คำที่เขียนทับศัพท์จากภาษาต่างประเทศและรายชื่อจังหวัดในประเทศไทย	1
506	คำแนะนำ การใช้ยาฆ่าแมลงและศัตรูพืช ปี 2537	1
507	คำแนะนำ การป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืช ปี 2541	1
508	คำแนะนำกาเลี้ยงไก่พื้นเมือง	1
509	คำบรรยายวิชาเภสัช แพทย์แผนโบราณ เล่ม 1	1
510	คำบรรยายวิชาเภสัช แพทย์แผนโบราณ เล่ม 2	1
511	คำบรรยายวิชาเภสัช แพทย์แผนโบราณ เล่ม 3	1
512	คำบรรยายวิชาเภสัช แพทย์แผนโบราณ เล่ม 4	1
513	คำบรรยายวิชาเภสัช แพทย์แผนโบราณ เล่ม 5	1
514	คำศัพท์ประกอบภาพลักษณะรูปร่างและโครงสร้างของเห็ดรา	3
515	คำศัพท์สรีรวิทยา	1
516	คืนชีวิต...คิดห่วงใยในฝันโลก	1
517	คืนรากแก้วสู่ดิน ของใคร-ของเรา	1
518	คืนรากแก้วสู่ดิน เล่ม 2 ของใคร-ของเรา	1
519	คืนวิญญาณ ความรัก ให้แผ่นดิน	1
520	คืนรากแก้วสู่ดิน เล่ม 3 ของใคร-ของเรา เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษามหาราชา คืนน้ำสู่แม่น้ำ	1
521	คืนวิญญาณ ความรัก ให้แผ่นดิน	3
522	คู่มือ การเก็บขยะได้ทะเลและฟื้นฟูปะการัง	1
523	คู่มือ ไม้มงคล ไม้พระราชทาน ประจำจังหวัด การปลูกและดูแล	1
524	คู่มือกล้วยไม้	1
525	คู่มือการขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยด้านการเกษตรเชิงพาณิชย์	1
526	คู่มือการเขียนโครงการทางจุลชีววิทยา	1
527	คู่มือการจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเลตามเกณฑ์พื้นที่คุ้มครองทางทะเลของ อาเซียน	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
528	คู่มือการใช้สัตว์ทดลอง	3
529	คู่มือการตรวจกำลังของกล้ามเนื้อ	1
530	คู่มือการตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิกเบื้องต้น	1
531	คู่มือการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ	1
532	คู่มือการปฏิบัติงานแบบคดีเรียสำหรับโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป	1
533	คู่มือการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพร	1
534	คู่มือการเลี้ยงแพลงตอน	1
535	คู่มือการศึกษาตุงานนอกสถานที่	1
536	คู่มือการสร้างสื่อการสอน	1
537	คู่มือการสร้างสื่อการสอนวิทยาศาสตร์	1
538	คู่มือการให้บริการ	1
539	คู่มือการให้อาหารสัตว์	1
540	คู่มือคนรักต้นไม้ พรรณไม้ไม้ เล่ม 2	1
541	คู่มือคนรักต้นไม้ ไม้ใบคลุมดิน	1
542	คู่มือคนรักต้นไม้ ไม้เลื้อยป่า เล่ม 1	1
543	คู่มือคนรักต้นไม้ ไม้เลื้อยป่า เล่ม 2	1
544	คู่มือคนรักต้นไม้ อโกลนีมา	1
545	คู่มือครูชุดการเรียนชีววิทยา	1
546	คู่มือครูวิชาชีววิทยา ว 043	2
547	คู่มือครูวิชาชีววิทยา ว 044	3
548	คู่มือความปลอดภัยในปฏิบัติการเคมี	1
549	คู่มือจำแนกพรรณไม้	1
550	คู่มือเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ	1
551	คู่มือฉลาดใช้ วิตามิน แร่ธาตุและสมุนไพร	1
552	คู่มือฐานข้อมูลพืชพิษ	1
553	คู่มือศูดอกไม้ป่า	1
554	คู่มือตุงก หมอบุญส่ง เลขะกุล นกเมืองไทย	1
555	คู่มือ-ทางเดินศึกษาธรรมชาติหิณา โจลิฟฟ์ (ทางเดินศึกษาธรรมชาติทุ่งเตียว)	1
556	คู่มือนักสืบสายน้ำ	1
557	คู่มือปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1	1
558	คู่มือปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2	1
559	คู่มือปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	2
560	คู่มือปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น	1
561	คู่มือปฏิบัติการชีววิทยา 1	1
562	คู่มือปฏิบัติการชีววิทยา 2	1
563	คู่มือปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางแบคทีเรีย	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
564	คู่มือปฏิบัติการนิเวศวิทยาหน้าจัด	1
565	คู่มือปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น (2.046)	1
566	คู่มือปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1
567	คู่มือปฏิบัติการสรีรวิทยาที่เกี่ยวกับสัตว์	1
568	คู่มือปฏิบัติการสัตววิทยา	2
569	คู่มือปฏิบัติการสำหรับวิทยา	2
570	คู่มือปฏิบัติการสำรวจดิน	1
571	คู่มือปฏิบัติการเห็ดรา	1
572	คู่มือปฏิบัติงาน ไอ ที เอ็ม ทูเรียน	1
573	คู่มือปฏิบัติงานแบคทีเรีย	1
574	คู่มือประกอบการบรรยายสรีรวิทยา	1
575	คู่มือผลิตภัณฑ์ ยาจากสมุนไพร เพื่อเศรษฐกิจชุมชน	1
576	คู่มือผู้นำนักสืบสายน้ำ	1
577	คู่มือผู้บริหารโรงเรียน	1
578	คู่มือเพาะเห็ด	1
579	คู่มือภาพวาด ทางพฤกษศาสตร์	1
580	คู่มือเลี้ยงปลาทะเล	1
581	คู่มือโลหิตวิทยา	1
582	คู่มืออ่านทางจรเข้	1
583	คู่มือวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ	1
584	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย	1
585	คู่มือวิทยานิพนธ์ สายวิทยาศาสตร์	2
586	คู่มือศึกษาธรรมชาติหนองบุงสูง เลขะกุล "นกเมืองไทย"	5
587	คู่มือศึกษาพรรณไม้	3
588	คู่มือสมุนไพร (ฉบับย่อ 1)	1
589	คู่มือหาชื่อปลา	1
590	คู่มือหาชื่อสัตว์ริมน้ำ	1
591	คู่มือหาชื่อสัตว์เล็กน้ำจืด	1
592	คู่มือย่นตักนปูทะเลไทย	1
593	คู่มืออันต้ำมัน ปะการัง พังงา สีนามิ	1
594	คู่มืออันต้ำมัน ปูทะเลไทย	1
595	คู่มืออันต้ำมัน หอยทะเลไทย	1
596	คู่มืออันต้ำมัน ปะการัง พังงา สีนามิ	1
597	เคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นของอาหาร	1
598	เครื่องเทศ	2
599	เครื่องมือวิทยาศาสตร์ SCIENTIFIC INSTRUMENTS	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / คำรา	จำนวนที่มีอยู่
600	เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ปรับปรุงใหม่	1
601	เครื่องหมายดีเอ็นเอ : จากพื้นฐานสู่การประยุกต์	1
602	เครื่องหมายโมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	1
603	แคตตาล็อก 10 มุมมองแคตตาล็อก	1
604	แคตเซียม , รมบังโลก, หัวใจเทียม	1
605	โครงการการเรียนการสอนเพื่อเสริมประสบการณ์ เรื่อง การหมักข้าวหมากด้วยลูกแป้งและเชื้อบริสุทธิ์	1
606	โครงการบริการวิชาการแก่ชุมชนมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายงาน	1
607	ประจำปี 2551-2552	
608	โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	1
609	โครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ 2546	2
610	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	1
611	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1
612	โครงการอบรมการเตรียมและควบคุมคุณภาพยาสมุนไพรให้กับเภสัชกร ในแหล่งฝึกปฏิบัติงาน	1
613	โครงสร้างของยีนและการถอดรหัส	1
614	โครงสร้างภายในของพืช	1
615	โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี	1
616	โคลนนิ่ง เทคโนโลยีสะท้านโลก	1
617	งานสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องแนวทางการวิจัยที่ใช้เทคนิคพีซีอาร์ในการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ	1
618	งานแสดงเกษตรและอุตสาหกรรมโลก	1
619	งูพิษในประเทศไทย	3
620	จันทร์ผา, วาสนา (ร้อยพรรณพฤกษา)	1
621	จากขุนเขาถึงอ่าวไทย	1
622	จากยอดเขาถึงใต้ทะเล	2
623	จากยอดเขาถึงใต้ทะเล 2 สรรพสิ่งลี้ลับพันเกี่ยว...สู่...ประโยชน์แท้แก่มหาชน	1
624	จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทยฉบับย่อ	1
625	จีโนม: เรื่องที่ทุกคนอยากรู้	1
626	จีเอ็มโอ	1
627	จุลชีววิทยา	2
628	จุลชีววิทยา (เล่ม 2)	1
629	จุลชีววิทยา ปฏิบัติการและหลักการเบื้องต้น	1
630	จุลชีววิทยาการหมักวิตามินและสารสี	1
631	จุลชีววิทยาของน้ำเสีย	1
632	จุลชีววิทยาทั่วไป	1
633	จุลชีววิทยาทางดิน	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
634	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3
635	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	1
636	จุลชีววิทยาปฏิบัติการ	1
637	จุลชีววิทยาประมง ห้องปฏิบัติการวิธีการตรวจวิเคราะห์	1
638	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	1
639	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	4
640	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม (เอกสารการฝึกอบรม) 25 เม.ย. 2537 - 4 พ.ค. 2537	1
641	จุลสาร อนุรักษ์พันธุกรรมพืช	1
642	จุลสารข้อมูลสมุนไพร(เรื่องกล้วยๆ) ปีที่ 20 ฉ.3 เมษายน 2546	1
643	จุลสารข้อมูลสมุนไพร(เรื่องน้ำรู้ กระจายหอม) ปีที่ 20 ฉ.2 เมษายน 2546	1
644	จุลสารสมุนไพร	1
645	จุลินทรีย์คอสไมต์ ความสำเร็จของการเกษตรไร้สารพิษ	1
646	จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญด้านอาหาร	2
647	เจาะชุมชนแพทย์ธุรกิจสมุนไพรไทย	1
648	ฉายาเวชศาสตร์, โนเบล 2007, สายพันธุ์เมดูซา	1
649	ชนิด,ปริมาณ และการกระจายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำท่าจีน	1
650	ชื่อโกแล็คซ็อก,โกแล็คทรีฟเฟิล,ค่า e	1
651	ข้างสุรินทร์	2
652	ชีวเคมี	1
653	ชีวเคมี 1750 คำถามและคำตอบ	1
654	ชีวเคมีของโลหิตและปัสสาวะ	1
655	ชีวโมเลกุล	1
656	ชีววิทยา : ปฏิบัติการ	1
657	ชีววิทยา	3
658	ชีววิทยา 1	3
659	ชีววิทยา 2	4
660	ชีววิทยา 3	1
661	ชีววิทยา essential Atlas of biology	1
662	ชีววิทยา ตามโครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย	1
663	ชีววิทยา เล่ม 1	1
664	ชีววิทยา สัตววิทยา 1	2
665	ชีววิทยา สัตววิทยา 2	2
666	ชีววิทยา สัตววิทยา 3	2
667	ชีววิทยา: ปฏิบัติการ	1
668	ชีววิทยาของเซลล์	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / คำรา	จำนวนที่มีอยู่
669	ชีววิทยาของผึ้ง	1
670	ชีววิทยาของร่า: ราเมือกและราชั้นต่ำ	1
671	ชีววิทยาของร่างกาย	1
672	ชีววิทยาดับบรม ม.4-5-6	1
673	ชีววิทยาทั่วไป	1
674	ชีววิทยาทั่วไป 1	1
675	ชีววิทยาทั่วไป 2	3
676	ชีววิทยาเบื้องต้น	1
677	ชีววิทยาเบื้องต้นของเซลล์	1
678	ชีววิทยาปฏิบัติการ	2
679	ชีววิทยาปลา	1
680	ชีววิทยาพืช	1
681	ชีววิทยาพื้นฐาน	1
682	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	1
683	ชีวะ 334 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1
684	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3
685	ชีวิตกับสภาพแวดล้อม	1
686	ชีวิตของดอกไม้	1
687	ชีวิตป่าทิ้งของแมลง	1
688	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม เล่ม 1	1
689	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม เล่ม 2	3
690	ชีวิตสัตว์โลก	1
691	ชื่อการค้าในเขตประเทศร้อนและชื่อการค้าไม้ไทยเปรียบเทียบกับไม้ต่างประเทศ	1
692	ชื่อพรรณไม้ในเมืองไทย	1
693	ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย	4
694	ชุดแหล่งความรู้คู่กาย: โคนเสา	1
695	เชื้อจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช	3
696	ซูริมิ	1
697	ไซโตไคนิน	1
698	ฐานข้อมูลเชื้อพันธุพืช ทุเรียน Plant Germplasm Database for Durian	1
699	ฐานข้อมูลเชื้อพันธุพืช มะม่วง Plant Germplasm Database for Mango	1
700	ฐานข้อมูลเชื้อพันธุพืช: ทุเรียน	1
701	ฐานข้อมูลเชื้อพันธุพืช: มะม่วง	1
702	ฐานข้อมูลเชื้อพันธุพืช: ยางพารา	1
703	ฐานข้อมูลเชื้อพันธุพืช: ลำไย	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
704	ดวงดาวกับชีวิต	1
705	ดอกไม้ในวรรณคดีไทย 1	1
706	ดอกไม้ในวรรณคดีไทย 2	1
707	ดอกไม้ป่าของไทย	1
708	ดอกไม้เมืองไทย เล่ม 1	1
709	ดอกไม้เมืองไทย เล่ม 2	1
710	ดอกไม้และประวัติไม้ดอกเมืองไทย	1
711	ดาราศาสตร์และอวกาศ ฉบับสมบูรณ์	1
712	ดาวเคราะห์ชุมนุม	1
713	ดีเอ็นเอ เทคโนโลยี	1
714	ดีเอ็นเอ เทคโนโลยี DNA Technology	1
715	ดีเอ็นเอ รหัสชีวิตสุดยอคมที่ศรัย	1
716	ดุนก	1
717	แคว้นคุณากรที่ฉันรักยิ่งชีวิต	3
718	ต้นไม้เมืองเหนือ	1
719	ต้นไม้ย่นารู	1
720	ต่อมไร้ท่อเปรียบเทียบในสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	2
721	ต่อมหมวกไตชั้นใน	1
722	ตะลุดงบอน	1
723	ตำรา วิทยาเอ็มบริโอสำหรับนักศึกษาแพทย์	1
724	ตำราจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	
725	ตำราเรียนสรีรวิทยาเนื้อเยื่อประสาท	1
726	ตำราโรคติดเชื้อ 1	1
727	ตำราโรคติดต่อ	1
728	ตำรา-หนังสือต่างประเทศด้านพืชศาสตร์	1
729	ตำราอาหารมังสวิรัต	1
730	ถ้าโลกนี้ไม่มีต้นไม้?	1
731	ถึงเวลาต้องกวาดขยะอวกาศ	1
732	ทรงเป็นบิดาแห่งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1
733	ทรัพยากรไทย : อนุรักษ์และพัฒนาด้วยจิตสำนึกแห่งนักวิจัยไทย เล่ม 1 ตอนที่ 1-2	1
734	ทรัพยากรไทย : อนุรักษ์และพัฒนาด้วยจิตสำนึกแห่งนักวิจัยไทย เล่ม 2 ตอนที่ 3-4	1
735	ทรัพยากรไทย: ธรรมชาติแห่งชีวิต การประชุมวิชาการครั้งที่ 1	1
736	ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 16 "พืชที่ให้สารกระตุ้น"	1
737	ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 "พืชที่ให้สีอ่อนและแทนนิน"	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
738	ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 6 "หวาย"	1
739	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3
740	ทะเบียนพันธุ์ไม้ประดับ	1
741	ทางเลือกในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ แนวคิดและแนวปฏิบัติ	1
742	ทำเนียบข้าราชการและบุคลากรวิทยาลัยเจ้าพระณี สหวิทยาลัยศรีอยุธยา	1
743	ทำไมสัตว์ทำอย่างนั้นนะ?	1
744	เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ	1
745	เทคนิคการเก็บรักษาจุลินทรีย์	1
746	เทคนิคการเดาศัพท์	1
747	เทคนิคการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านแบคทีเรีย	1
748	เทคนิคการตรวจสอบจุลินทรีย์ทางอาหาร 23-27 มี.ค. 2535	1
749	เทคนิคการผลิตทุเรียน	1
750	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3
751	เทคนิคการเพาะเลี้ยงและวิเคราะห์จุลินทรีย์	1
752	เทคนิคทางพฤกษศาสตร์	1
753	เทคนิคทางอนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรม เล่มที่ 1	1
754	เทคนิคทางอนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรม เล่มที่ 2	1
755	เทคนิคเนื้อเยื่อพืช	1
756	เทคนิคพื้นฐาน การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์	1
757	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ การประชุมวิชาการระดับชาติ สวสท. 36	1
758	เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้	1
759	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	1
760	เทคโนโลยีชีวภาพ: มาสู่ยุคอุตสาหกรรม	1
761	เทคโนโลยีชีวภาพกับกุ้งไทย ตอนที่ 1 เทคโนโลยีพืชโรดกุ้ง	1
762	เทคโนโลยีชีวภาพกับกุ้งไทย ตอนที่ 2 เทคโนโลยีการจัดการบ่อกุ้ง	1
763	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	1
764	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อประชาชน ฉบับรวมเล่ม 1+2 ตอน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและการดัดแปลงยีน อาหารดัดแปลงยีน (GMOs) กับการบริโภค	1
765	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อประชาชน ฉบับที่ 2 ตอน พืชดัดแปลงยีนกับระบบนิเวศ	1
766	เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น	3
767	เทคโนโลยีเบื้องต้นการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อพัฒนาพันธุ์พืช	2
768	เทคโนโลยีปฏิวัติโลกสู่สังคมความรู้และยั่งยืน?	1
769	เทคโนโลยีโทรโพลศาสตร์ของพืช	2
770	เทคโนโลยีสารร้ายกับอนาคตการเกษตรของไทย	1
771	ธรณีสัณฐานวิทยา	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
772	ธรรมชาติกับภาวะโลกร้อน	1
773	ธรรมชาติกับวัฒนธรรมและสังคมไทย	1
774	ธรรมชาติเจ้าเอ๋ย	1
775	ธรรมชาตินานาชาติ 1	1
776	ธรรมชาติวิทยา	2
777	ธาตุอาหารพืช	1
778	นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร และเจ้าปีสิรินธร	1
779	นกในเมืองไทย เล่ม 1	1
780	นกในเมืองไทย เล่ม 2	1
781	นกในเมืองไทย เล่ม 3	1
782	นกในเมืองไทย เล่ม 4	1
783	นโยบาย มาตรการและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน 2546-2550	1
784	นโยบายมาตรการและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	1
785	นโยบายมาตรการและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	1
786	นวัตกรรมท้องถิ่นเพื่อการจัดการป่าชายเลน	1
787	น่องหนูพื้นฟูแผ่นดิน	1
788	นักสำรวจน้อย (ชีวิตพืช)	1
789	นักสำรวจน้อย/ โลกธรรมชาติ กิจกรรมและการทดลองวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	1
790	นักสิ่งแวดล้อมศึกษาเมื่ออาชีพ	1
791	นาโนเทคโนโลยี จิวแต่แจ้ว	1
792	นามยกย่องเกียรติพรรณพืชและสัตว์	1
793	น้ำผึ้ง ทวาน้ำ... อมตะ	1
794	น้ำผึ้ง โอสถทิพย์จากมวลบุปผา	1
795	น้ำมันหอมระเหยไทย	1
796	นิตยสารโลกสีเขียว	1
797	นิตรศการคุณภาพชีวิตดี ปี 2000 สมุนไพรพื้นบ้านไทย	1
798	นิเวศวิทยา	3
799	นิเวศวิทยา Essential atlas of ecology	1
800	นิเวศวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติ	1
801	นิเวศวิทยา ทฤษฎี และปฏิบัติการ	1
802	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	1
803	นิเวศวิทยาของมนุษย์	3
804	นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
805	นิเวศวิทยาประยุกต์:สิ่งแวดล้อม	1
806	นิเวศวิทยาพื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา	1
807	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	1
808	แนวคิดและฮิดคอง ท้าวขุ่น ท้าวเจือง	1
809	แนวทางการปฏิบัติงานในพิพิธภัณฑ์สัตว์และพืช	1
810	แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ	1
811	แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ สำหรับการทดลองทางพันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพ (ระดับภาคสนาม)	1
812	แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ สำหรับการทดลองทางพันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพ (ระดับห้องปฏิบัติการ)	1
813	แนวปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ เรื่องความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety)	1
814	โน้ตลงของเรานายช่างใหญ่ของแผ่นดิน ฉบับที่ 3 พ.ศ. - มี.ย. 2549	1
815	บทความปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย	1
816	บทความของงานวิจัย	1
817	บทนำสรีรวิทยาทั่วไป (introductory general physiology)	1
818	บทปฏิบัติการ	1
819	บทปฏิบัติการกีฏวิทยาเบื้องต้น	2
820	บทปฏิบัติการเคมีอาหาร	1
821	บทปฏิบัติการจุลินทรีย์วิทยา	1
822	บทปฏิบัติการชีววิทยา เล่ม 1 (4031103)	1
823	บทปฏิบัติการชีววิทยา เล่ม 2 (4031104)	1
824	บทปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก	1
825	บทปฏิบัติการเพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน	3
826	บทเรียนสำหรับนักศึกษา ชุดการเรียนชีววิทยา	2
827	บรรยากาศของโลก	1
828	บอนสีโบราณ	1
829	บัญชีรายชื่อจุลินทรีย์	1
830	บันทึกการประชุมวิชาการประจำปี 2546/6	1
831	บันทึกการประชุมวิชาการประจำปี BRT ครั้งที่ 6 ปี 2545	1
832	บันทึกสีน้ำตาล รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2539	1
833	บันทึกสีน้ำตาล รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2540	1
834	บ้านดิน วิจัยง่าย ๆ ของคนอยากมีบ้าน	1
835	เบเกอร์เทคโนโลยีเบื้องต้น	1
836	แบคทีเรียทางการแพทย์	1
837	แบคทีเรียทางเทคโนโลยีชีวภาพเซลล์และผลิตภัณฑ์ของเซลล์	1
838	แบคทีเรียที่เกี่ยวข้องโรค	1
839	ไบรโอไฟต์	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
840	ไบรโอไฟต์ (Bryophyte)	1
841	ไบโอเทคโนโลยีกับการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย ปีที่ 3 ฉบับที่ 25 ม.ค. 48	1
842	ไบโอเมทริกส์, มหกรรมวิทย์ 2550 ศาสตร์แห่งสี	1
843	ปฏิบัติการ Physiology	1
844	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1
845	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 2 แก์ไขครั้งที่ 1	1
846	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1
847	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1
848	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	2
849	ปฏิบัติการจุลินทรีย์วิทยา	2
850	ปฏิบัติการชีววิทยา	1
851	ปฏิบัติการชีววิทยา: สำหรับนิสิตวิทยาศาสตร์, วิทยาศาสตร์การแพทย์	1
852	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์	1
853	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	2
854	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	5
855	ปฏิบัติการวิชาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	1
856	ปฏิบัติการสรีรวิทยา	1
857	ปฏิบัติการสรีรวิทยา ภาควิชาสรีรวิทยา	1
858	ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป	1
859	ปทานุกรมพันธุศาสตร์	1
860	ปทานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา	1
861	ปรสิตวิทยา parasitology	1
862	ประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นทะเล	1
863	ประมวลวิชาการสัตว์แพทย์	1
864	ประมวลสรรพคุณยาไทย (ภาคสอง)	1
865	ประมวลสรรพคุณยาไทย (ภาคหนึ่ง)	1
866	ประโยชน์ของสมุนไพรในงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	2
867	ประโยชน์และพิษภัยของพืช	2
868	ประสาทกายวิภาคศาสตร์	1
869	ประสาทวิทยา	1
870	ประสาทสรีรวิทยา	2
871	ประสาทศาสตร์พื้นฐาน	1
872	ปริมาณจุลินทรีย์แต่ละกลุ่มของน้ำนมพาสเจอร์ไรซ์ คุณภาพดี	1
873	ปรสิตวิทยา	1
874	ปลาทะเล บริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง	1
875	ปลาในแนวปะการังไทย	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
876	ปลูกผักไทยได้ทั้งอาหารและยา	1
877	ปะการัง	1
878	ปัญหาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป	1
879	ป่าชายเลนนิเวศวิทยาและการจัดการ	2
880	ป่าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบน	1
881	ป่าชุมชน : ความมั่นคงแห่งชีวิตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงและภาวะโลกร้อน	1
882	ป่าชุมชนสาระสำคัญและประเด็น	1
883	ป่าไม้ไทย บทสรุปของอำนาจและผลประโยชน์	1
884	ป่าไม้ยืนต้นของไทย 1	1
885	ปาราสิตสาธารณสุข	2
886	ป่าและทะเล	1
887	เปิดตำนานว่าวโลก	1
888	เปิดประตูสู่ชีววิทยา	1
889	เปิดประตูสู่เลเซอร์	1
890	เปิดโลกจุลินทรีย์สู่ชีวิตมหัศจรรย์	1
891	เปิดโลกสิ่งแวดล้อม เรียนรู้สิ่งแวดล้อมจากประสบการณ์ตรง	1
892	โปรโตซัวในแหล่งน้ำจืด	4
893	ไปตามฝัน...คนรักป่า	1
894	ผจญภัยไปกับโลกใบเล็ก ตอน มหัศจรรย์ของจุลินทรีย์	1
895	ผลของการสกัดหยานจากใบกระเพรา ใบโหระพา ใบยี่หระ ต่อการยับยั้งเชื้อ	1
896	ผลของอุณหภูมิและความเค็มต่อการสร้างเอนไซม์ Protease ของ <i>Vibrio anguillarum</i>	1
897	ผลของอุณหภูมิและระยะเวลาในการบ่มเชื้อต่อการเจริญและความสามารถในการย่อยสลายโปรตีนของเอนไซม์ Proreinase ของ <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1
898	ผล-เมล็ดในประเทศไทย	1
899	ผักพื้นบ้าน เขตลำนคร	1
900	ผักพื้นบ้าน เกล็ดลับของคนอายุยืน	1
901	ผักพื้นเมือง เอลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 50 พรรษา 2 เม.ย. 48	1
902	ผ้าพิชแปลงพันธุ์	1
903	ผ้าหม้อห้อม	1
904	ผีเสื้อบนเส้นทางสายธรรมชาติ	1
905	เผ่าละว้าง ดาวเคราะห์น้อย ชนโลก	1
906	แผนที่ดาว	1
907	พจนานุกรม ศัพท์ชีววิทยา	1
908	พจนานุกรมชื่อพืชสมุนไพร เล่ม 1	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
909	พจนานุกรมวิทยาศาสตร์ ฉบับภาพประกอบ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา	1
910	พจนานุกรมวิทยาศาสตร์	1
911	พจนานุกรมศัพท์ชีววิทยา	4
912	พจนานุกรมศัพท์แพทย์	1
913	พจนานุกรมศัพท์แพทย์ อังกฤษ -ไทย	1
914	พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์	1
915	พรรณพืชในประเทศไทย	1
916	พรรณไม้งามในสวนศิลป์	1
917	พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย	1
918	พรรณไม้ต้นแบบในพืชวิธภัณฑ์ที่ชกรุงเทฯ เล่ม 1: วงศ์ ACANTHACEAE ถึง วงศ์ BEGUNACEAE	1
919	พรรณไม้ต้นแบบในพืชวิธภัณฑ์ที่ชกรุงเทฯ เล่ม 1: วงศ์ ACANTHACEAE ถึง วงศ์ BEGUNACEAE	1
920	พรรณไม้ต้นแบบในพืชวิธภัณฑ์ที่ชกรุงเทฯ เล่ม 2: วงศ์ BIGNONIACEAE ถึง วงศ์ GRAMINEAE	1
921	พรรณไม้ต้นแบบในพืชวิธภัณฑ์ที่ชกรุงเทฯ เล่ม 3: วงศ์ GUTTIFERAE ถึง วงศ์ MYRSINACEAC	1
922	พรรณไม้ต้นแบบในพืชวิธภัณฑ์ที่ชกรุงเทฯ เล่ม 4: วงศ์ MYRSINACEAC ถึง RUBIACEAE	1
923	พรรณไม้ต้นแบบในพืชวิธภัณฑ์ที่ชกรุงเทฯ เล่ม 5: วงศ์ RUBIACEAE ถึง VERBENACEAE	1
924	พรรณไม้น้ำ	1
925	พรรณไม้น้ำสวยงาม	1
926	พรรณไม้ใน น.ราชภัฏราชภัฏอุตรดิตถ์	1
927	พรรณไม้ใน มช.	1
928	พรรณไม้ในกรมวิชาการเกษตร เล่ม 1	1
929	พรรณไม้ในกรมวิชาการเกษตร เล่ม 2	1
930	พรรณไม้ในโครงการหลวง	1
931	พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม	1
932	พรรณไม้ในป่าหุบที่ทองผาภูมิตะวันตก	1
933	พรรณไม้ในมหาวิทยาลัย	1
934	พรรณไม้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	1
935	พรรณไม้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	1
936	พรรณไม้ในวรรณคดี	1
937	พรรณไม้ในวรรณคดีไทย	1
938	พรรณไม้ในวรรณคดีไทย เล่ม 1	3
939	พรรณไม้ในวรรณคดีไทย เล่ม 2	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
940	พรรณไม้ในสถาบันราชภัฏจันทรเกษม	1
941	พรรณไม้ในสถาบันราชภัฏเชียงราย	1
942	พรรณไม้ในสถาบันราชภัฏนครราชสีมา	1
943	พรรณไม้ในสถาบันราชภัฏสกลนคร	1
944	พรรณไม้ในสวนหลวง ร.9	1
945	พรรณไม้ประจำถิ่น	1
946	พรรณไม้ป่าชายเลน	1
947	พรรณไม้ป่าชายเลน	1
948	พรรณไม้พื้นบ้านอีสาน เล่ม 1	1
949	พรรณไม้พื้นบ้านอีสาน เล่ม 1 Indigenous Flora of Northeastern Thailand Vol. 1	1
950	พรรณไม้พื้นเมืองปักษ์ใต้	1
951	พรรณไม้เพื่อการตกแต่ง Plants for Decoration	1
952	พรรณไม้กุเรือ	1
953	พรรณไม้รอบคูเมืองนครราชสีมา	1
954	พรรณไม้วงศ์กระดังงา	1
955	พรรณไม้วงศ์ไม้ก่อของไทย	1
956	พรรณไม้หอมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542	1
957	พรรณไม้หอมในสวนเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ	1
958	พระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวต่อมวลสรรพสัตว์	1
959	พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	1
960	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	1
961	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	1
962	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี 2535	3
963	พฤกษานุกรมวิธาน	1
964	พฤกษศาสตร์	12
965	พฤกษศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง)	3
966	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	1
967	พฤกษศิลป์	1
968	พฤกษานุกรมวิธาน	1
969	พฤกษานุกรมวิธาน (Plant Taxonomy)	1
970	พฤกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	1
971	พฤกษาพื้น	1
972	พฤกษาพื้น (Plant Materials in Thailand)	1
973	พฤกษาอนุสรณ์	1
974	พฤกษกรรมวิทยา	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
975	พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร กระบวนทัศน์และนโยบาย	1
976	พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร สถานการณ์ในประเทศไทย	1
977	พลังงานและเมแทบอลิซึม	1
978	พันธุกรรมและการถ่ายทอด เล่ม 1	1
979	พันธุกรรมและการถ่ายทอด เล่ม 2	1
980	พันธุ์ไม้ในป่าชายเลนของไทย	1
981	พันธุ์ไม้ป่าชายเลนในประเทศไทย	1
982	พันธุ์ไม้มงคลสมณไพร พระราชทานประจำจังหวัด	1
983	พันธุ์ไม้มงคลให้โชคเพิ่มลาภ	1
984	พันธุวิศวกรรม	1
985	พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น	2
986	พันธุศาสตร์ปฏิบัติการ	1
987	พันธุศาสตร์ยุคใหม่ (รายงานผลการสัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 8)	1
988	พันธุศาสตร์	8
989	พันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุงใหม่ (3)	1
990	พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์	1
991	พันธุศาสตร์ของเข็รา	2
992	พันธุศาสตร์ของเซลล์	2
993	พันธุศาสตร์ปฏิบัติการ	2
994	พันธุศาสตร์ประชากร	1
995	พันธุศาสตร์ประชากร (population genetics)	1
996	พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณ	1
997	พันธุศาสตร์พืช	3
998	พันธุศาสตร์พื้นฐาน	2
999	พันธุศาสตร์มนุษย์	1
1000	พันธุศาสตร์ยุคใหม่	1
1001	พันธุศาสตร์ยุคใหม่ เทคโนโลยีดีเอ็นเอเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม	1
1002	พืชัด Entrance ใน 30 วัน	1
1003	พืชของยาม่ามลงต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม	3
1004	พืชกินได้และพืชมีพิษในป่าเมืองไทย (Edible and Poisonous Plants in Thai Forests)	1
1005	พืชเครื่องเทศและสมุนไพร	2
1006	พืชผักพรรณไม้พื้นบ้านอีสาน	1
1007	พืชพันธุ์พื้นบ้าน	1
1008	พืชพันธุ์พื้นบ้านความสุขชีวิต ที่เราปลูกได้	2
1009	พืชมีประโยชน์วงศ์ เปล้า	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1010	พืชวงศ์เข็มของประเทศไทย	1
1011	พืชเศรษฐกิจ	1
1012	พืชสมุนไพร	1
1013	พืชสมุนไพรในสวนป่าสมุนไพรเขาหินซ้อน	1
1014	พืชสมุนไพรป่าชายหาดและป่าชายเลน	1
1015	พื้นฐานทั่วไปของวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์	2
1016	เพื่อนสนุก นกชายเลนและนกทะเลในประเทศไทย	1
1017	เพลงก่ตอน	1
1018	เพลงก่ตอน Plankton	1
1019	เพลงก่ตอนพืชทะเล บริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง	1
1020	โพรโทซัวในแหล่งน้ำจืด	4
1021	โพรโทซัววิทยา	1
1022	โพรไบโอติกส์ จุลินทรีย์เพื่อชีวิต	1
1023	ฟองน้ำทะเล เอกโคไนด์ริ่ม และเพรียงหัวหอม บริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง	1
1024	ฟอสซิล	1
1025	ฟ้าหลายใจ	1
1026	ฟีโรโมน ชิวเคมีแห่งความรัก	1
1027	เฟิน	1
1028	เฟินก้านดำ (ร้อยพรรณพฤกษา)	1
1029	ภาพถ่ายนกในเมืองไทย	1
1030	ภาวะติดเชื้อ 1 (หน้า 1-1001)	1
1031	ภาวะติดเชื้อ 2 (หน้า 1003-1946)	1
1032	ภาวะมลพิษของดินจากการใช้สารเคมี	2
1033	ภาซิด คำพังเพย สำนวนไทยประเภทต่างๆ	1
1034	ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับความหลากหลายทางชีวภาพ	3
1035	เภสัชกรรมไทยรวมสมุนไพร	1
1036	มนุษย์กับธรรมชาติ	1
1037	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	6
1038	มนุษย์-ระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมในประเทศไทย	1
1039	มนุษย์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา	1
1040	มลพิษดินและการกีดขวางดิน	1
1041	มลพิษทางทะเลและชายฝั่ง	1
1042	มลพิษน้ำ	1
1043	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3
1044	มลภาวะอากาศ	4

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1045	มวนน้ำ ที่ทองผาภูมิตะวันตก	1
1046	มหกรรมพืชสวนโลก, โนเบล 2006, ดัชนี่ค้นเรื่อง ปี 2549	1
1047	มหกายวิภาคศาสตร์ประยุกต์	1
1048	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	1
1049	มหันตภัยอาวุธชีวภาพและอาวุธเคมี	1
1050	มหัศจรรย์ ดอกไม้ป่า	2
1051	มหัศจรรย์แห่งพืช	1
1052	มหัศจรรย์แห่งพืช ค้นพบความจริงทางวิทยาศาสตร์ของพืชกับการรักษา	1
1053	มะเกี๋ยง (Makiang) พืชในโครงการอนุรักษ์	1
1054	มะเร็งปรีทัศน์	1
1055	มหาด ประโยชน์ทางยา เครื่องสำอางและการเกษตร	1
1056	มาตรฐานน้ำ ปานน้ำไทย แม่น้ำเจ้าพระยา-อ่าวไทย ทะเลอันดามัน พ.ศ. 2532	1
1057	มิตรและศัตรูของชาวนา	1
1058	มินวิทยา	1
1059	มือใหม่หัดปลูกเหิน	1
1060	เมล็ดพันธุ์ในธนาคารเชื้อพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร	1
1061	เมล็ดและกล้าไม้ยืนต้น	1
1062	เมืองเกษตร	1
1063	เมื่อโลกเอาคืน วิฤตภูมิอากาศและชะตากรรมของมนุษย์	1
1064	แมกโนเลียเมืองไทย	1
1065	แมงป่องช้าง	1
1066	แมงมุมในนาข้าวของประเทศไทย	1
1067	แม่ปิงวิกฤต	1
1068	แมลงและสัตว์ ศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจและการบริหาร	1
1069	แมลงศัตรูพืชทางการเกษตรของประเทศไทย	1
1070	แมลงห้า- แมลงเบียน เพื่อแม่พันธุ์ปลูกล้ม	1
1071	แม่ สัญชาตญาณหรือการเรียนรู้, เมื่อเด็กเสียคน, แมงกอรุณพูนครองโลก	1
1072	ไม้กฤษณา ต้นละหมื่นไร่เป็นล้าน	1
1073	ไม้กินแมลง หม้อข้าวหม้อแกงลิง (ร้อยพรรณพฤกษา)	1
1074	ไม้ดอกม่วง	1
1075	ไม้ดอกไม้ประดับ	3
1076	ไม้ดอกแสนสวย ไม้ดอกไม้ประดับ	1
1077	ไม้ดอกหอม	1
1078	ไม้ดอกหอม เล่ม 1	1
1079	ไม้ดอกหอมตลอดปี	1
1080	ไม้ดอกหอมในป่าสะแกราช	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1081	ไม้ต่าง 1	1
1082	ไม้ต่าง 2	1
1083	ไม้ต้นในสวน	1
1084	ไม้ต้นประดับ เล่ม 1	1
1085	ไม้ต้นประดับ เล่ม 2	1
1086	ไม้โตเร็ววงเนกประสงค์พื้นเมืองของประเทศไทย	1
1087	ไม้ไทย อนุรักษ์ไว้ให้แผ่นดิน	1
1088	ไม้ประดับในประเทศไทย (เล่ม 1) (สารานุกรม)	1
1089	ไม้ป่าเดียวกัน มันเป็นเรื่องธรรมชาติ, มาสร้างดินให้โลกกันเถอะ, โลกยังมี แร่ เหลือเท่าไร	1
1090	ไม้พุทธประวัติ	2
1091	ไม้มงคล	1
1092	ไม้มงคลไม้พระราชทานประจำจังหวัด	1
1093	ไม้เลื้อยในป่าสะแกราช	1
1094	ไม้มาเลเซีย	1
1095	ไม้เลื้อย 2 (ร้อยพรรณพฤกษา)	1
1096	ไม้เลื้อยในป่าสะแกราช	1
1097	ไม้เลื้อยประดับ (ร้อยพรรณพฤกษา)	1
1098	ไม้และของป่าบางชนิดในประเทศไทย	1
1099	ไม้อวนน้ำ	1
1100	ไม้แอฟริกา ไม้บราซิล	1
1101	ยาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ.ข้อมูลบนหลักฐานทางวิชาการ	1
1102	ยาด้านจุลชีพ ความรู้พื้นฐาน และประยุกต์	1
1103	ยีสต์ ความหลากหลายและเทคโนโลยีชีวภาพ	2
1104	ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1
1105	ร่วมกฎหมายแรงงาน	2
1106	รวมบทความปาฐกถา	1
1107	รวมบทความงานวิจัยอาจารย์และนักศึกษา	1
1108	รวมบทความผลงานวิจัยสาขาการบริหาร การเมือง การปกครอง ปี 2538-2539	1
1109	รวมบทความวิทยานิพนธ์	1
1110	รวมผลงานวิจัย การประชุมวิชาการสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2532-2542 โรคติดเชื้อจุลชีววิทยาคลินิกยาด้านจุลชีพ	1
1111	รวมศัพท์ชีววิทยา	1
1112	ร่วมอนุรักษ์มรดกไทย เกษตรกรรมไทย รวมสมุนไพร	1
1113	รวมชนิดไม้ตัดดอกเมืองร้อน	1
1114	รหัสแห่งยุคสมัย	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1115	ร้อยพรรณพฤกษา กล้ายไม้ 1	1
1116	ร้อยสองพรรณไม้	1
1117	ระบบกล้ามเนื้อและเส้นประสาท	1
1118	ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหาร GMP	1
1119	ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย Good Manufacturing Practices (GMP)	1
1120	ระบบคอมพิวเตอร์ สรีรวิทยา - พยาธิสรีรวิทยา	1
1121	ระบบไต (Renal Physiology)	1
1122	ระบบทางเดินหายใจ	2
1123	ระบบทางเดินอาหาร	1
1124	ระบบบริหารคุณภาพ ISO/IEC 17025:2005	1
1125	ระบบประสาท	1
1126	ระบบประสาท สรีรวิทยา - พยาธิสรีรวิทยา	1
1127	ระบบทางเดินปัสสาวะ	1
1128	ระบบสืบพันธุ์	1
1129	ร่างแผนบูรณาการงบประมาณการอนุรักษ์	1
1130	ร่างพระราชบัญญัติป่าชุมชนของไทย กลับนโยบายป่าไม้หรือหายเร็วในอ่าง	1
1131	รายงานการจัดค่ายวิทยาศาสตร์และปลูกฝังคุณลักษณะความเป็นครู	1
1132	รายงานการประชุมการประชุมประเมินความต้องการทางอนุกรมวิธานระดับชาติ	1
1133	รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดทำบทปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	1
1134	รายงานการประชุมวันสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้	1
1135	รายงานการประชุมวันสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพกับการขจัดปัญหาความยากจนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1
1136	รายงานการตรวจสอบคุณภาพแม่น้ำเวฬุ จ.จันทบุรี	2
1137	รายงานการวิจัย "การวิเคราะห์ชนิดและศึกษาสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญของจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายสารในขยะและน้ำเสีย	1
1138	รายงานการวิจัย เรื่อง อำนาจหน้าที่และบทบาทของสมาชิกวุฒิสภาไทยที่มาจากการแต่งตั้ง	1
1139	รายงานการวิจัยการขยายพันธุ์คาร์เนชั่น	1
1140	รายงานการวิจัยในโครงการ BRT 2546	2
1141	รายงานการวิจัยเรื่องการสำรวจและศึกษาเชื้อแบคทีเรียที่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน ณ วัดสิงหาราม	1
1142	รายงานการวิจัยเอกสารเรื่องการจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา	1
1143	รายงานการสัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ครั้งที่ 11 6-8 ต.ค. 42 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1144	รายงานประจำปี 2543 โครงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า สวนป่า พระนามากีไทรภาคใต้พื้นที่ 2	1
1145	รายงานประจำปี 2546	1
1146	รายงานประจำปี 2546 BRT	1
1147	รายงานผลการศึกษาเรื่องการจัดทำแปลงทดสอบดินและปุ๋ย ภาคตะวันออก ปี 2530	1
1148	รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ.2529	1
1149	รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพ.ศ.2535-2536	1
1150	รายงานหลักการสำรวจและติดตามตรวจสอบสาหร่ายพิษในแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา	1
1151	รายชื่อกล้วยไม้ไทย	1
1152	รายชื่อกล้วยไม้ไทย A Preliminary List of Orchidaceae in Thailand	1
1153	รายชื่อพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	1
1154	รายชื่อวัชพืชที่มีรายงานพบในประเทศไทย	1
1155	รายชื่อสมุนไพรในประเทศไทย	1
1156	ราวิทยาคู่มือปฏิบัติการ	1
1157	ราวิทยาเบื้องต้น	2
1158	รบบีลูกบาทศัพทพิศวง, ปริศนาปัญหาแสดมปี, เราไม่รักคณิตศาสตร์, นักคณิตศาสตร์เพี้ยนในภาพยนตร์	1
1159	รูปแบบเกลี้ยงกันท์	1
1160	รูปวิธานจำแนกวงศ์พันธุ์ไม้ดอก	1
1161	เรียนรู้จากธรรมชาติ	1
1162	เรียนรู้โปรแกรมชีวสารสนเทศด้วยตนเอง	1
1163	เรียนรู้วิทยาศาสตร์จากธรรมชาติ	1
1164	เรียนลัดโปรแกรม Corel DRAW 10	1
1165	เรื่องของหนู, หนูทดลอง, หนูในโลกมายา	1
1166	เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับรา	1
1167	โรคติดเชื้อที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญ	1
1168	โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล	1
1169	โรคติดต่อ	2
1170	โรคไม้ผลเขตกึ่งร้อน	1
1171	โรคไม้ผลเขตร้อนและการป้องกันกำจัด ฯลฯ	1
1172	โรคไม้ผลเขตนาว	1
1173	โรคอัลไซเมอร์, พิธีกรรมพิธีกรรม, 7 วิธีประหยัดพลังงาน	1
1174	ลงมือ ลงสวน	1
1175	ลักษณะของสิ่งมีชีวิต	1
1176	लगसलत - लगकलंग	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1177	สายพิมพ์ดีเอ็นเอ จากสารพันธุกรรมสู่เทคโนโลยีที่สูงมีบุคคล	3
1178	โลกของเรา	1
1179	โลกของลีลาวดี เมื่อผมอยากชวนปลูกลีลาวดี	1
1180	โลกของสัตว์ตัวจิ๋ว	1
1181	โลกธรรมชาติ	1
1182	โลกร้อน ความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง	1
1183	โลกร้อน, กานเส็กซีซันกัน , แอนติออกซิแดนส์	1
1184	โลกวิกฤต รายงานล่าสุดด้านสิ่งแวดล้อมจากสถาบัน World watch	1
1185	โลกศตวรรษที่สิบเก้า	1
1186	นวัตกรรมห้าปีและเทคโนโลยีพื้นฐานทางการจัดการป่า	3
1187	วัคซีนสำหรับกึ่งกลาด้าและกึ่งอื่นๆ ๑	2
1188	วิชาชีพกับการควบคุม	1
1189	วิชาชีพในประเทศไทย	10
1190	วัฒนธรรมปลา และจุดจบตำนานพรานปลาแม่ไม้มูล	1
1191	วัตถุเจือปนอาหาร เล่ม 1	1
1192	วัตถุมีพิษที่ใช้ในการเกษตรและการสาธารณสุข	2
1193	วัลลีรักษาบุปผชาติ ตามรอยบาทบาทบรมราชกุมารี	1
1194	ว่านหางจระเข้ (ตำราแพทย์จีน)	1
1195	วารสารเกษตรพระจอมเกล้า	2
1196	วารสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1
1197	วารสารพระจอมเกล้าลาดกระบัง	1
1198	วารสารเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุ	1
1199	วารสารเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุ ฉบับที่ 44 ก.ค. - ก.ย. 49	1
1200	วารสารเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุ ฉบับที่ 40 ก.ค. - พ.ย. 48	1
1201	วารสารวิจัย สภาวะแวดล้อม	1
1202	วารสารวิทยาศาสตร์ 4 กรกฎาคม - สิงหาคม 2552	1
1203	วารสารวิทยาศาสตร์	7
1204	วารสารวิทยาศาสตร์ 3 - พฤษภาคม - มิถุนายน 2552	1
1205	วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา	4
1206	วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลักษณ์นคร	2
1207	วารสารวิทยาศาสตร์ราชภัฏเทพสตรี	1
1208	วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง	1
1209	วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2
1210	วารสารสงขลานครินทร์	1
1211	วิเคราะห์อัญมณี	1
1212	วิจัยกิ่งก้อ.. เรื่องไม่ยาก	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1213	วิทย 101:วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1
1214	วิทยาภูมิคุ้มกัน (Immunology)	1
1215	วิทยาภูมิคุ้มกัน สำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย	1
1216	วิทยาภูมิคุ้มกันเบื้องต้น	1
1217	วิทยาศาสตร์ : ชีววิทยา ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต	1
1218	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น	1
1219	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว (1)	1
1220	วิทยาศาสตร์ "ความรัก" ,โพร ณ ปาเขาอ่างฤๅไน, ดีเอ็นเอ ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ และสีนามิ, เรียนรู้ปัจจุบันจากการเหลียวมองอดีต เพื่อพัฒนาสู่อนาคต	1
1221	วิทยาศาสตร์กายภาพ	1
1222	วิทยาศาสตร์เกษตร	1
1223	วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครูประถม	1
1224	วิทยาศาสตร์น่ารู้ สุริยจักรวาล โลกและดวงดาว	1
1225	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2
1226	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากอดีตสู่อนาคต	1
1227	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว (1)	1
1228	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว (2)	1
1229	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว 1	1
1230	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว 2	1
1231	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1
1232	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร	4
1233	วิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์	1
1234	วิทยาสารพยาบาล	1
1235	วิทยาเอมบริโอ สำหรับนักศึกษาแพทย์	1
1236	วิธีการใช้ชีวภัณฑ์โคโรโคเตอร์มาควบคุมโรคพืช	1
1237	วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล	1
1238	วิธีการทางห้องปฏิบัติการเซลล์วิทยาและจุลกายวิภาคศาสตร์	1
1239	วิธีทางสถิติสำหรับการวิจัย	1
1240	วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ	1
1241	วิพากษ์ แผลแม่บพป่าไม้	1
1242	วิวัฒนาการ EVOLUTION	1
1243	วิวัฒนาการ มนุษย์ และความหลากหลายทางชีวภาพ	1
1244	วิวัฒนาการของสัตว์	1
1245	วิวัฒนาการมนุษย์และความหลากหลายทางชีวภาพ	1
1246	วิศวกรรมเคมีชีวภาพพื้นฐาน 2	1
1247	วิสัยทัศน์ Viston	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1248	วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย	2
1249	วันมะพร้าว	1
1250	แนวเพลงปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1
1251	ไวน์ผลไม้และสาโทผลิตด้วยความมั่นใจได้อย่างไร	1
1252	ไวรัส: ใจสลัดของเซลล์	1
1253	ไวรัสวิทยา	2
1254	ไวรัสวิทยาการแพทย์	1
1255	ศัพท์ เกสัชกรรม	1
1256	ศัพท์ชีววิทยา	1
1257	ศัพท์ที่น่ารู้ ทางภูมิคุ้มกันวิทยา	1
1258	ศัพท์พจนานุกรมศาสตร์ อังกฤษ -ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	1
1259	ศัพท์และอภิธานศัพท์ทางชีววิทยา	2
1260	ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1
1261	สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2539	2
1262	สถานภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย	1
1263	สถานภาพและทิศทางอนาคตว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา	1
1264	สถิติ : การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล	1
1265	สถิติประยุกต์ทางการแพทย์	1
1266	สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	1
1267	สถิติและและการวางแผนการทดลองการเกษตร	1
1268	สถิติสำหรับการวิจัย	1
1269	สนุกในสวน	1
1270	สนุกคำ	1
1271	สเปกโทรโกปีด้านการวิเคราะห์	1
1272	สภาวการณ์โลก 2000	1
1273	สภาวะกรดต่าง	1
1274	ส้มเขียวหวาน	1
1275	สมุทรภรณ์ Marine Affairs	1
1276	สมุทรศาสตร์เคมี	1
1277	สมุนไพร ไม้พื้นบ้าน (เล่ม 2)	1
1278	สมุนไพร ไม้พื้นบ้าน (เล่ม 3)	1
1279	สมุนไพร ไม้พื้นบ้าน (เล่ม 4)	1
1280	สมุนไพร ไม้พื้นบ้าน (เล่ม 5)	1
1281	สมุนไพรกับวัฒนธรรมไทย ตอนที่ 1 ต้นไม้ตามทิศ	2
1282	สมุนไพรกับวัฒนธรรมไทย ตอนที่ 2 ไม้ริมรั้ว	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1283	สมุนไพรกับวัฒนธรรมไทย ตอนที่ 3 พรรณไม้หอม	2
1284	สมุนไพรกินได้ 100 ชนิด ด้านโรค-บำรุงสุขภาพ	1
1285	สมุนไพรไทย	1
1286	สมุนไพรไทย ตอนที่ 5	1
1287	สมุนไพรไทย ตอนที่ 6	1
1288	สมุนไพรไทย ตอนที่ 6	1
1289	สมุนไพรไทย ตอนที่ 7	1
1290	สมุนไพรไทย มรดกไทย	1
1291	สมุนไพรพันธุ์ไม่มงคล	1
1292	สมุนไพรพื้นบ้านล้านนา	1
1293	สมุนไพรไม้พื้นบ้าน เล่ม 4	1
1294	สมุนไพรไม้พื้นบ้าน เล่ม 5	1
1295	สมุนไพรยาไทยที่ควรรู้	4
1296	สมุนไพรสวนสิริรุกษชาติ เล่ม 1	1
1297	สมุนไพรสวนสิริรุกษชาติ เล่ม 2	1
1298	สยามเภัชวิทยพฤษก์ ภูมิปัญญาของชาติ	1
1299	สรีรวิทยา	5
1300	สรีรวิทยา : ระบบกล้ามเนื้อ	1
1301	สรีรวิทยา : ระบบหายใจ	2
1302	สรีรวิทยา : ระบบไหลเวียนโลหิต 1	1
1303	สรีรวิทยา : ระบบไหลเวียนโลหิต 2	1
1304	สรีรวิทยา 1	3
1305	สรีรวิทยา 2	2
1306	สรีรวิทยา เซลล์ ความรู้พื้นฐาน	1
1307	สรีรวิทยา เบื่องต้น (เล่ม 1)	1
1308	สรีรวิทยา เบื่องต้น (เล่ม 2)	1
1309	สรีรวิทยา ระบบไหลเวียนโลหิต	2
1310	สรีรวิทยาการบิน การขึ้นไปอยู่ที่สูง อวกาศ และได้น้ำ	1
1311	สรีรวิทยาการพัฒนาศัพท	2
1312	สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย	1
1313	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	1
1314	สรีรวิทยาของไต	1
1315	สรีรวิทยาของพืช	1
1316	สรีรวิทยาของมนุษย์ สำหรับพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1
1317	สรีรวิทยาของเยื่อเซลล์	2
1318	สรีรวิทยาของระบบไหลเวียน	2

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1319	สรีรวิทยาทั่วไป ( Physiology)	1
1320	สรีรวิทยาเบื้องต้น (เล่ม 1)	1
1321	สรีรวิทยาพืช	1
1322	สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร	1
1323	สรีรวิทยาสำหรับประชาชน Your body and how it works	1
1324	สรุปการประชุมสัมมนาเทศกาลวันหมากเมาสกลนคร ครั้งที่ 2	1
1325	สรุปการประชุมสัมมนาเทศกาลวันหมากเมาสกลนคร ครั้งที่ 3	1
1326	สวนจิ๋วในแก้วใส	1
1327	สวนนานาพฤกษสมุนไพรมงคล	1
1328	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	1
1329	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 2	1
1330	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 3	1
1331	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 4	1
1332	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 5	1
1333	สวนพฤกษศาสตร์สามทวีป	1
1334	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 7	1
1335	สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	1
1336	สวนสมุนไพรสวนสิริรุกษชาติ	1
1337	สวนสวยช่วยครัว	1
1338	สังขวิทยา	1
1339	สังคมไทยได้อะไรจากนักวิจัยไปโอเพน	1
1340	สัมมนาวิทยาของเมล็ดพืชในประเทศไทย	2
1341	สัมมนาวิทยากายนอกและการจัดจำพวกแมลง	1
1342	สัตว์ทะเลที่มีพิษและเป็นภัย	2
1343	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	1
1344	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง I โพรโตซัว ถึง ทรีติกราดา	1
1345	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง II แอนเนลิดา ถึง โพรโตคอร์ดาตา	1
1346	สัตว์โลกน่ารัก	1
1347	สัตว์วิทยา	2
1348	สัตว์วิทยาปฏิบัติการ ฉบับปรับปรุง	2
1349	สัตว์วิทยาปฏิบัติการ	1
1350	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ท่องเที่ยวมาภูมิภาควันตก	1
1351	สัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 13	1
1352	สารคดี (บัวมุด) ดอกไม้	1
1353	สารคดีน้ำรู้ สวนพฤกษศาสตร์	1
1354	สารพันธุกรรม	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1355	สารพันธุกรรมความรู้พื้นฐานสำหรับนักเรียน	1
1356	สารพิษกับสังคมจากคลองเตยถึงกาญจนบุรี	2
1357	สารพิษจากเชื้อรา : อะฟลาทอกซิน	1
1358	สารศิริราช ฉบับภาคผนวก เวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2
1359	สารของสะละ	1
1360	สารนำร่องอนุพันธุศาสตร์ Essential Molecular Genetics	1
1361	สารานุกรมความหลากหลายทางชีวภาพ : ตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่	1
1362	สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน ฉบับส่งเสริมการเรียนรู้ เล่ม 7	1
1363	สารานุกรมสมุนไพร เล่ม 1 "สมุนไพรสวนสิริรุกชาติ"	1
1364	สารานุกรมสมุนไพร เล่ม 2 "สยามโกชัยพฤกษ์"	1
1365	สาหร่าย ศักยภาพการวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์จากสาหร่ายใน ประเทศไทย	1
1366	สาหร่ายทะเล บริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง	1
1367	สาหร่ายวิทยา Phycology	3
1368	สำรวจโลก 24 ชม. รอบแนวปะการัง	1
1369	สิ่งมหัศจรรย์ของโลก	1
1370	สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	1
1371	สิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิต	1
1372	สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต	1
1373	สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา	2
1374	สิ่งแวดล้อมศึกษา	1
1375	สี่ธรรมชาติ เพื่อการย้อมทางชีววิทยา	2
1376	สุดยอดวิทยาศาสตร์ หายนภัยสรรพชีวิต GMOs: ชีวิตวิปริตพันธุ์	1
1377	สูตรเด็ดการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า	1
1378	เสต็มเซลล์ ดีเอ็นเอและชีวจริยธรรม	1
1379	หญ้าและถั่วอาหารสัตว์เมืองร้อน	1
1380	หญ้าหนวดแมว	1
1381	หนังสือภาพความรู้เรื่องนก	1
1382	หนังสือเรียนวิชาเคมีเล่ม 1 ว 431	1
1383	หนังสือเรียนวิชาชีววิทยา ว 042	2
1384	หนังสือเรียนวิชาชีววิทยา ว 441	1
1385	หมู่เกาะแสมสาร ป่าไม้และพรรณพฤกษชาติ	1
1386	หลักการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี	1
1387	หลักการทางพิษวิทยา	1
1388	หลักการงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1
1389	หลักการเบื้องต้นและการประยุกต์ของพันธุวิศวกรรม	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1390	หลักการวิเคราะห์อาหารด้วยประสาทสัมผัส	1
1391	หลักการวิจัยเบื้องต้น	1
1392	หลักเกณฑ์การทับศัพท์ภาษาอังกฤษ	1
1393	หลักชีววิทยา	3
1394	หลักนิเวศวิทยา	1
1395	หลักพันธุศาสตร์	5
1396	หลักอนุกรมวิธานพืช	1
1397	หลักอนุกรมวิธานสัตว์	2
1398	หลักการเลี้ยงและขยายพันธุ์พืชในประเทศไทย	1
1399	หลากหลายการเรียนรู้จากไร่นาสวนผสมชุมชนบ้านหนองโพธิ์	2
1400	หอมกลีบดอกไม้ไทย	1
1401	หอมกลีบดอกไม้ในเมืองไทย	1
1402	หอยทะเล บริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง	1
1403	หอยในเมืองไทย	1
1404	หิ้งห้อย แมลงมหัศจรรย์ที่ไม่ธรรมดา	1
1405	เห็ดโคนน้อย	1
1406	เห็ดโคนและลูกผสม	2
1407	เห็ดพิษ	1
1408	เห็ดพิษ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2549	1
1409	เห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย	1
1410	เห็ดและราในประเทศไทย	3
1411	เห็ดเศรษฐกิจ	1
1412	แหล่งน้ำกับปัญหาเห็ดพิษ	4
1413	อีโกลนีมา	2
1414	อนุพันธุศาสตร์	1
1415	อนุกรมวิธาน, 300 ปี ลินเนียส, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติแห่งประเทศไทย	1
1416	อนามัยสิ่งแวดล้อม	1
1417	อนิจจาการจัดการการศึกษาไทย	3
1418	อนุกรมวิธานของพืชดอก Taxonomy of flowering Plants	1
1419	อนุกรมวิธานพืช	1
1420	อนุกรมวิธานพืช อักษร ก	1
1421	อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	1
1422	อนุกรมวิธานพืช อักษร ข ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	1
1423	อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	1
1424	อวกาศในมือหญิงสาว, ฟีนิกซ์ ปฏิบัติการว่าสุดบนดาวแดง, เจาะลึกเครือข่ายตีปสเปซ	1

1425	อัญมณีประดับป่า	1
1426	อันตรายจากสารเคมี	1
1427	อัลมอนต์ สุดยอดอาหารเพื่อสุขภาพ	1
1428	อาณาจักรพืช (Plant Kingdom)	1
1429	อาณาจักรสัตว์	1
1430	อาณาจักรสิ่งมีชีวิต เล่ม 1 อาณาจักรโมเนรา อาณาจักรโปรติสตา อาณาจักรพืช	1
1431	อ่านอย่างไรและเขียนอย่างไร	3
1432	อ้อลา... กระสวยอวกาศ	1
1433	อิทธิพลของกรดจิบเบอเรลลิกที่มีผลต่อทรวงวัน	1
1434	อิทธิพลของพีเอชเริ่มแรกที่มีผลต่อการเจริญของกล้วยไม้ในสภาพปลอดเชื้อ	1
1435	อินไซต์ Dreamweaver 8	1
1436	อินโดลแอลคาลอยด์	1
1437	อิเล็กทรอนิกส์	1
1438	อุตสาหกรรมอาหารในญี่ปุ่น	1
1439	อุทยาเบญจสิริ	1
1440	เอกสารคำสอน วิชาชีวเคมี 2	1
1441	เอกสารคำสอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชเพื่อการเกษตร	1
1442	เอกสารคำสอนจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	1
1443	เอกสารคำสอนวิชามนุษย์กับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1
1444	เอกสารคำสอนสรีรวิทยาของพืช	2
1445	เอกสารคำสอนสรีรวิทยาทั่วไป	1
1446	เอกสารทางวิชาการภายหลังการฝึกอบรมระยะสั้นภายในประเทศเรื่องการวิเคราะห์อาหาร	1
1447	เอกสารทางวิชาการภายหลังการฝึกอบรมระยะสั้นภายในประเทศเรื่องอาชีวอนามัย	1
1448	เอกสารประกอบการบรรยายในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ	1
1449	เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเรื่องโครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เร่งด่วน	1
1450	เอกสารประกอบการผลิตสื่อทางวิทยาศาสตร์	2
1451	เอกสารประกอบการฝึกอบรม โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสู่ภูมิภาค	1
1452	เอกสารประกอบการฝึกอบรม เทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูงและพันธุวิศวกรรม	1
1453	เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่องการจัดจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ 25 เม.ย. 38-4 พ.ค. 38	1
1454	เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่องเทคนิคปฏิบัติการตรวจคุณภาพทางจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร	1
1455	เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตรค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล ครั้งที่ 2	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1456	เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้สารสกัดจากพืชในการยับยั้งเชื้อก่อโรค 30 เม.ย. - 4 พ.ค. 44	1
1457	เอกสารประกอบการฝึกอบรมเทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อชั้นสูงและพันธุวิศวกรรม 24 พ.ค. - 3 มิ.ย. 36	1
1458	เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรของสถาบันราชภัฏ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	1
1459	เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องจุลินทรีย์และการประยุกต์ใช้ 19-29 ก.ค. 2536	1
1460	เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคนิคด้านชีวโมเลกุลเบื้องต้นเพื่อการศึกษาและวิจัยความหลากหลายของจุลินทรีย์	1
1461	เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรความรู้ทางคอมพิวเตอร์	1
1462	เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรความรู้ทางคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1
1463	เอกสารประกอบการเรียน INVERTEBRATE ZOOLOGY LAB	1
1464	เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่องละอองเรณู	1
1465	เอกสารประกอบการเรียนนิเวศวิทยา	1
1466	เอกสารประกอบการสอนพันธุศาสตร์	2
1467	เอกสารประกอบการสอนพฤกษศาสตร์	1
1468	เอกสารประกอบการสอนวิชา 3131102 ชีววิทยาทั่วไป 2	2
1469	เอกสารประกอบการสัมมนาสิ่งแวดล้อม'35 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 3	1
1470	เอกสารประกอบการอบรม การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนา อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1
1471	เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง "ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง"	1
1472	เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง Quality Management of Culture Collection for Curators 20-22 December, 2006	1
1473	เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง Unculturable Microbes Molecular Techniques and Biotechnology Application	1
1474	เอกสารประกอบการอบรมโครงการอบรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมทั่วประเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำนมดิบ	1
1475	เอกสารประกอบคำบรรยายในการฝึกอบรม วิธีการปฏิบัติงานทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืช	1
1476	เอกสารประกอบคำสอนวิชาพฤกษศาสตร์ (4032201)	1
1477	เอกสารประกอบปฏิบัติการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคการตรวจสอบจุลินทรีย์ทางอาหาร 23-27 มี.ค. 2535	1

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่
1478	เอกสารประชุมวิชาการทรัพยากรไทย: ธรรมชาติแห่งชีวิต การประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 1 ชมรมคนปฏิบัติงานทรัพยากร อพ.สธ. ณ ห้องประชุม สำนักพระราชวัง พระราชวังดุสิต ระหว่างวันที่ 10-12 พ.ค. 46	2
1479	เอกสารวิชาการพันธุ์ข้าวพื้นเมืองไทย	1
1480	เอกสารเสริมความรู้สำหรับครู	1
1481	เอนไซม์	1
1482	เอนไซม์ทางอาหาร	1
1483	เอนไซม์ทางอาหารตอนที่ 1	1
1484	แอกติโนมัยซีท Actinomycete	1
1485	โฮย่า คู่มือคนรักต้นไม้ ชุดที่ 5	1

ภาคผนวก ฉ  
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

**การเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ พ.ศ. 2549  
กับสาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2555**

**เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร**

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีภารกิจหลักในการผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์มาเป็นเวลายาวนานต่อเนื่อง และเพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการ และให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ (ฉบับปรับปรุง 2549) ให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
<b>ชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Applied Biology	<b>ชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Biology
<b>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> <b>ชื่อเต็มภาษาไทย</b> : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) <b>ชื่อย่อภาษาไทย</b> : วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์) <b>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ</b> : Bachelor of Science (Applied Biology) <b>ชื่อย่อภาษาอังกฤษ</b> : B.Sc.(Applied Biology)	<b>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> <b>ชื่อเต็มภาษาไทย</b> : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) <b>ชื่อย่อภาษาไทย</b> : วท.บ. (ชีววิทยา) <b>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ</b> : Bachelor of Science (Biology) <b>ชื่อย่อภาษาอังกฤษ</b> : B.Sc.( Biology)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p><b>1. ระบบการศึกษา</b>            นักศึกษาจะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต โดยโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย สัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชา ดังนี้</p> <p>1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป <b>ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต</b></p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร <b>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b></p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ <b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b></p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ <b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b></p> <p>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี <b>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b></p> <p>1.5 ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป จาก 4 กลุ่ม <b>อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b></p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ <b>99 หน่วยกิต</b></p> <p>2.1 วิชาแกน <b>30 หน่วยกิต</b></p> <p>2.2 วิชาเฉพาะด้าน <b>27 หน่วยกิต</b></p> <p>2.3 วิชาเอก <b>37 หน่วยกิต</b></p> <p>2.4 วิชาฝึกปฏิบัติ <b>5 หน่วยกิต</b></p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี <b>6 หน่วยกิต</b></p>	<p><b>1. ระบบการศึกษา</b>            นักศึกษาจะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136หน่วยกิต โดยโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วยสัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชา ดังนี้</p> <p>1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป <b>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b></p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร <b>ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</b></p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ <b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b></p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ <b>ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b></p> <p>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี <b>ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต</b></p> <p>1.5 กลุ่มวิชาเลือก <b>ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b></p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ <b>100 หน่วยกิต</b></p> <p>2.1 วิชาแกน <b>30 หน่วยกิต</b></p> <p>2.2 วิชาแกนสาขา <b>19 หน่วยกิต</b></p> <p>2.3 วิชาเฉพาะสาขา <b>46 หน่วยกิต</b></p> <p>2.4 วิชาฝึกปฏิบัติ <b>5 หน่วยกิต</b></p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี <b>6 หน่วยกิต</b></p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p>2. การจัดการเรียนการสอน</p> <p>การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 3 หมวดวิชา</p> <p>2.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต</p> <p>2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต</p> <p>2.2.1 หมวดวิชาแกน 30 หน่วยกิต</p> <p>2.2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน 27 หน่วยกิต</p> <p>2.2.3 หมวดวิชาแกน 37 หน่วยกิต</p> <p>    แขนงพฤกษศาสตร์</p> <p>    - บัณฑิตเรียน 21 หน่วยกิต</p> <p>    - เลือกเรียน 16 หน่วยกิต</p> <p>    แขนงจุลชีววิทยา</p> <p>    - บัณฑิตเรียน 22 หน่วยกิต</p> <p>    - เลือกเรียน 15 หน่วยกิต</p> <p>2.2.4 วิชาฝึกปฏิบัติ 5 หน่วยกิต</p> <p>2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p> <p>    ให้เลือกเรียนในรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอนโดยไม่ซ้ำ กับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็น รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต รวม ในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้</p>	<p>2. การจัดการเรียนการสอน</p> <p>การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 3 หมวดวิชา</p> <p>2.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต</p> <p>2.2.1 หมวดวิชาแกน 30 หน่วยกิต</p> <p>2.2.2 หมวดวิชาแกนสาขา 19 หน่วยกิต</p> <p>2.2.3 หมวดวิชาเฉพาะสาขา 46 หน่วยกิต</p> <p>    - วิชาบังคับ 34 หน่วยกิต</p> <p>    - วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>2.2.4 วิชาฝึกปฏิบัติ 5 หน่วยกิต</p> <p>2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p> <p>    ให้เลือกเรียนในรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอนโดยไม่ ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็น รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต รวม ในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
3. กลุ่มวิชาเฉพาะ	3. กลุ่มวิชาเฉพาะ (100 หน่วยกิต)
3.1 กลุ่มวิชาแกน	3.1 กลุ่มวิชาแกน
4011103 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	4011103 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)
4011104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-3)	4011104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-2)
4011105 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)	4011105 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)
4011106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-3)	4011106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-2)
4021103 เคมี 1 3(3-0-6)	4021103 เคมี 1 3(3-0-6)
4021104 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-3)	4021104 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-2)
4021105 เคมี 2 3(3-0-6)	4021105 เคมี 2 3(3-0-6)
4021106 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-3)	4021106 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-2)
4031103 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	4031103 ชีววิทยา 1 3(3-0-6) <b>ปรับเนื้อหา</b>
4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-3)	4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-2) <b>ปรับเนื้อหา</b>
4031105 ชีววิทยา 2 3(3-0-6)	4031105 ชีววิทยา 2 3(3-0-6) <b>ปรับเนื้อหา</b>
4031106 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-3)	4031106 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-2) <b>ปรับเนื้อหา</b>
4011903 วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)	4091402 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) <b>เปลี่ยนรายวิชา</b>
4011904 วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)	4091403 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) <b>เปลี่ยนรายวิชา</b>
3.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ	3.2 กลุ่มวิชาแกนสาขา (19 หน่วยกิต)
4021301 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)	4022303 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6) <b>เปลี่ยนรายวิชา</b>
4021302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 1(0-3-3)	4022304 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-2) <b>เปลี่ยนรายวิชา</b>
4022501 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)	4023503 ชีวเคมี 3(3-0-6) <b>เปลี่ยนรายวิชา</b>
4022502 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-3)	4023504 ปฏิบัติการชีวเคมี 1(0-3-2) <b>เปลี่ยนรายวิชา</b>
4022601 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)	4022601 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)
4022602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-3)	4022602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-2)
4033902 สถิติทางชีววิทยา 3(3-0-6)	4033100 สถิติทางชีววิทยา 3(3-0-6) <b>เปลี่ยนรหัส</b>
4032601 จุลชีววิทยา 3(2-3-4)	4032400 จุลชีววิทยา 3(3-0-6) <b>เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา/ปรับหน่วยกิต</b>
	4032401 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-2) <b>เปิดใหม่/ปรับเนื้อหา</b>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
3. กลุ่มวิชาเฉพาะ	3. กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา (46 หน่วยกิต)
3.3 กลุ่มวิชา(แขนงพฤกษศาสตร์)	3.3 วิชาบังคับ (34 หน่วยกิต)
4033101 นิเวศวิทยา 3(2-3-4)หรือ	4032100 นิเวศวิทยา 3(3-0-6) เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา/ปรับหน่วยกิต
4032100 นิเวศวิทยา 2(2-0-4)	4032101 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา 1(0-3-2) เปิดใหม่/ปรับเนื้อหา
4032101 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา 1(0-3-2)	4032102 ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6) เปิดใหม่
	4032103 ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ 1(0-3-2) เปิดใหม่
	4032110 การจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา 3(3-0-6) เปิดใหม่
	4032111 ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีววิทยา 1(0-3-2) เปิดใหม่
	4032130 สรีรวิทยาทั่วไป 3(3-0-6) เปิดใหม่
	4032131 ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป 1(0-3-2) เปิดใหม่
4032401 พันธุศาสตร์ 3(2-3-4)หรือ	4032140 พันธุศาสตร์ 3(3-0-6) เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา/ปรับหน่วยกิต
4032140 พันธุศาสตร์ 2(2-0-4)	4032141 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-2) เปิดใหม่/ปรับเนื้อหา
4032141 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-2)	4032200 พฤกษศาสตร์ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4032201 พฤกษศาสตร์ 3(2-3-4)	4032300 สัตววิทยา 3(2-3-4) เพิ่มใหม่
	4033970 สัมมนา 1 1(0-2-1)
	4033980 โครงการวิจัย 1 1(0-2-1)
	4034102 วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต 3(3-0-6) เปิดใหม่
	4034970 สัมมนา 2 1(0-2-1)
	4034980 โครงการวิจัย 2 2(0-4-2)
	3.4 วิชาเลือก ( ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)
4032107 อนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-4)	4032210 อนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
4033201 สันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช 3(2-3-4)	4032220 สันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034202 การเจริญและการพัฒนาของพืช 3(2-3-4)	4033200 การเจริญและการพัฒนาของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034209 ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-4)	4032301 ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4033204 สันฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง 3(2-3-4)	4033220 สันฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4033205 สันฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง 3(2-3-4)	4033221 สันฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4033202 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-4)	4033230 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034110 ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช 3(2-3-4)	4033210 ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034205 การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น 3(2-3-4)	4033211 การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-4)	4033280 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034503 ไมโครเทคนิคทางพืช 3(2-3-4)	4034200 ไมโครเทคนิคทางพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034101 นิเวศวิทยาของพืช 3(2-3-4)	4034201 นิเวศวิทยาของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034211 ชีววิทยาไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-4)	4034202 ชีววิทยาไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034203 ไบรโโอลยี 3(2-3-4)	4034210 ไบรโโอลยี 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034204 เฟอร์น 3(2-3-4)	4034211 เฟอร์น 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034212 พรรณไม้ป่า 3(2-3-4)	4034212 พรรณไม้ป่า 3(2-3-6) ปรับหน่วยกิต
4034213 สรีรวิทยาของพืช 1 3(2-3-4)	4034230 สรีรวิทยาของพืช 1 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034214 สรีรวิทยาของพืช 2 3(2-3-4)	4034231 สรีรวิทยาของพืช 2 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034210 พืชสมุนไพร 3(2-3-4)	4034250 พืชสมุนไพร 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034215 พฤกษเศรษฐกิจ 3(2-3-4)	4034260 พฤกษเศรษฐกิจ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034216 วิทยาการกล้วยไม้ 3(2-3-4)	4034261 วิทยาการกล้วยไม้ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
4034206 พยาธิวิทยาของพืช 3(2-3-4)	4034280 พยาธิวิทยาของพืช 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034903 จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 1(1-0-2)	
4033106 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(2-0-4)	
4034401 พันธุวิศวกรรม 3(3-0-6)	
4034905 การเลือกสรรทางชีววิทยาประยุกต์ 1(0-2-4)	
<b>3. กลุ่มวิชาเฉพาะ</b>	
<b>3.4 กลุ่มวิชาแขนงจุลชีววิทยา</b>	
4033101 นิเวศวิทยา 3(2-3-4)หรือ	
4032100 นิเวศวิทยา 2(2-0-4)	
4032101 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา 1(0-3-2)	
4032401 พันธุศาสตร์ 3(2-3-4)หรือ	
4032140 พันธุศาสตร์ 2(2-0-4)	
4032141 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-2)	
4032603 การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา 1(0-3-3)	4032402 การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา 1(0-3-2) เปลี่ยนรหัส
4033606 ราวิทยา 3(2-3-4)	4032404 ราวิทยา 2(2-0-4) เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา
4033605 ไวรัสวิทยา 3(2-3-4)	4032405 ปฏิบัติการราวิทยา 1(0-3-2) เปิดใหม่
4032605 การจัดจำแนกแบคทีเรีย 3(2-3-4)	4033400 ไวรัสวิทยา 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4033603 สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-3-4)	4032410 การจัดจำแนกแบคทีเรีย 3(2-3-6) เปลี่ยน รหัส / ปรับเนื้อหา
4033604 ภูมิคุ้มกันวิทยา 3(2-3-4)	4033430 สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4033403 พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ 3(2-3-4)	4033450 ภูมิคุ้มกันวิทยา 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034609 แบคทีเรียทางการแพทย์ 3(2-3-4)	4033440 พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ 3(2-3-6) เปลี่ยน รหัส
	4033451 แบคทีเรียทางการแพทย์ 3(2-3-6) เปลี่ยน รหัส

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
4034603 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม 3(2-3-4)	4033460 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034602 จุลชีววิทยาของอาหาร 3(2-3-4)	4033461 จุลชีววิทยาของอาหาร 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา
4034610 วิทยาการแพทย์ 3(2-3-4)	4034410 การจัดทำแผนกเชื้อรา 3(2-3-6) เปิดใหม่
4034601 ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี 3(2-3-4)	4034450 วิทยาการแพทย์ 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034604 เทคโนโลยีการหมัก 3(2-3-4)	4034460 ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา
4034605 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-4)	4034462 เทคโนโลยีการหมัก 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034607 จุลชีววิทยาทางดิน 3(2-3-4)	4034470 จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส / ปรับเนื้อหา
4034608 จุลชีววิทยาทางทะเล 3(2-3-4)	4034472 จุลชีววิทยาทางดิน 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
4034606 จุลชีววิทยาทางการเกษตร 3(2-3-4)	4034473 จุลชีววิทยาทางทะเล 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
	4034480 จุลชีววิทยาทางการเกษตร 3(2-3-6) เปลี่ยนรหัส
	4034481 ชีววิทยาของเห็ด 3(2-3-6) เปิดใหม่
	4032301 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6) เพิ่มใหม่
	4033300 สัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6) เพิ่มใหม่
	4033301 ชีววิทยาของปู 3(2-3-6) เปิดใหม่
	4033302 กสิกรรม 3(2-3-6) เปิดใหม่
	4033310 อนุกรมวิธานของสัตว์ 3(2-3-6) เปิดใหม่
	4034300 ชีววิทยาการฟื้นฟูปะการัง 3(2-3-6) เพิ่มใหม่
	4034301 นิเวศวิทยาของสัตว์ 3(2-3-6) เพิ่มใหม่
	4034302 พฤติกรรมของสัตว์ 3(2-3-6) เปิดใหม่
	4034303 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ 3(3-0-6) เปิดใหม่
	4034103 การจัดการเรียนรู้ภาคสนามทางชีววิทยา 3(2-3-6) เพิ่มใหม่
	4034104 แพลงก์ตอนวิทยา 3(2-3-6) เพิ่มใหม่
	4033170 ชีววิทยาทางทะเล 3(2-3-6) เพิ่มใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
4034903 จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 1(1-0-2)	4034100 จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 1(1-0-2) เปลี่ยนรหัส
4033106 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(2-0-4)	4034140 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(2-0-4) เปลี่ยนรหัส
4034401 พันธุวิศวกรรม 3(3-0-6)	4034141 พันธุวิศวกรรม 3(3-0-6) เปลี่ยนรหัส
	4034101 นิเวศวิทยาป่าชายเลน 3(2-3-6) เปิดใหม่
	4034170 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ 3(3-0-6) เปิดใหม่
	4034304 นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ 3(2-3-6) เปิดใหม่
4034905 การเลือกสรรทางชีววิทยาประยุกต์ 1(0-2-4)	4034960 การเลือกสรรทางชีววิทยา 1(0-2-1) เปลี่ยนชื่อใหม่/เปลี่ยนรหัส
<b>3. กลุ่มวิชาเฉพาะ</b>	<b>3. กลุ่มวิชาเฉพาะ</b>
<b>3.5 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>	<b>3.5 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>
4033500 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยาประยุกต์ 2(90)	4033500 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา 2(90) เปลี่ยนชื่อใหม่
4034500 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยาประยุกต์ 3(250)	4034500 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา 3(250) เปลี่ยนชื่อใหม่

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเทียบเท่ารายวิชาได้ทุกรายวิชาตามคำอธิบายรายวิชาที่ตรงและใกล้เคียงกัน หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

**สรุป**

จากการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าหลักสูตรปรับปรุงใหม่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญของหลักสูตร ซึ่งมีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. เปลี่ยนแปลงชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาสาขาวิชา เพื่อเพิ่มโอกาสและแก้ปัญหาในการสมัครงานแก่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่ไปสมัครงานในหน่วยงานราชการที่เจาะจงรับเฉพาะวุฒिवิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาเท่านั้น
2. ในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขา 46 หน่วยกิต ไม่มีการแยกเป็นแขนงวิชาพฤกษศาสตร์ หรือจุลชีววิทยา ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร โดยแบ่งเป็นวิชาบังคับ 34 หน่วยกิต และวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
3. ปรับลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปจากเดิมไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ซึ่งเป็นการเอื้อให้นักศึกษาได้เรียนในหมวดวิชาชีพเฉพาะสาขามากขึ้น
4. โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย 3 หมวดวิชาไม่เปลี่ยนแปลง แต่มีการปรับจำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเฉพาะจากเดิม 99 หน่วยกิต เป็น 100 หน่วยกิต
5. มีการปรับเปลี่ยนรหัสวิชาที่ภาควิชาชีววิทยารับผิดชอบ เพื่อให้เป็นกลุ่มชัดเจนมากขึ้น คือ กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา กลุ่มวิชาสัตววิทยา และกลุ่มวิชาชีววิทยาทั่วไป พร้อมทั้งมีการปรับ เนื้อหา และจำนวนหน่วยกิตให้เหมาะสม

6. ในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาสีอก ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ใน 4 .แขนงวิชา ได้แก่ พฤษศาสตร์ จุลชีววิทยา สัตววิทยา และชีววิทยาทั่วไป โดยมีการเพิ่มรายวิชาในกลุ่มสัตววิทยา ได้แก่ สัตววิทยา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง นิเวศวิทยาของสัตว์ และเปิดรายวิชาใหม่ 8 รายวิชา ได้แก่ ชีววิทยาของปู กุ้งวิทยา อนุกรมวิธานของสัตว์ พฤติกรรมของสัตว์ ภูมิศาสตร์ของสัตว์ การจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ นิเวศวิทยาป่าชายเลน และนิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถบูรณาการหลักสูตรกับพื้นที่ของจังหวัดจันทบุรี ซึ่งมีระบบนิเวศที่หลากหลายรวมถึงป่าชายเลนและชายฝั่ง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน