

#### 4. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

##### สาขาวิชาชีววิทยา

##### หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

###### 1. โครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	135	หน่วยกิต
ก. หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน		41	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ		26	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาเอกบังคับเลือก		15	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาเอกเลือก		15	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		2	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2. รายวิชา			
ก. หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป (ตั้งรายละเอียดภาคผนวก ก.)	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ			
1) วิชาแกน		41	หน่วยกิต
4011305 ฟิสิกส์ 1		3(3-0-6)	
4011306 ฟิสิกส์ 2		3(3-0-6)	
4011601 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1		1(0-3-2)	
4011602 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2		1(0-3-2)	
4021105 เคมี 1		3(3-0-6)	
4021106 ปฏิบัติการเคมี 1		1(0-3-2)	
4022102 เคมี 2		3(3-0-6)	
4022103 ปฏิบัติการเคมี 2		1(0-3-2)	
4022307 เคมีอินทรีย์ 1		3(3-0-6)	
4022308 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1		1(0-3-2)	
4022501 ชีวเคมีพื้นฐาน		3(2-3-6)	
4022616 เคมีวิเคราะห์		3(3-0-6)	
4022617 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์		1(0-3-2)	

4031102 ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)
4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)
4091612 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
4111101 หลักสถิติ	3(3-0-6)

###### 2) วิชาเอกบังคับ 26 หน่วยกิต

4031301 สัตววิทยา	3(2-3-6)
4032201 พฤกษศาสตร์	3(2-3-6)
4032401 พันธุศาสตร์	3(2-3-6)
4032601 จุลชีววิทยา	3(2-3-6)
4033101 นิเวศวิทยา	3(2-3-6)
4033104 ชีววิทยาของเซลล์	3(2-3-6)
4034901 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	3(2-3-6)
4034906 สัมมนาทางชีววิทยา 1	1(1-0-2)
4034907 สัมมนาทางชีววิทยา 2	1(1-0-2)
4034905 สถิติทางชีววิทยา	3(3-0-6)

###### 3) วิชาเอกบังคับเลือกตามแผนที่เลือกเรียน

สาขาวิชาชีววิทยาเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนแผนพฤกษศาสตร์หรือสัตววิทยา แผนใดแผนหนึ่ง โดยในแต่ละแผนมีรายวิชาบังคับให้เลือกเรียนแผนละ 15 หน่วยกิต ดังนี้

###### แผน 1. พฤกษศาสตร์

4032202 สันฐานวิทยาของพืช	3(2-3-6)
4032203 กายวิภาคศาสตร์ของพืช	3(2-3-6)
4033202 สรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)
4034106 อนุกรมวิธานของพืช	3(2-3-6)
4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-3-6)
4034202 การเจริญและพัฒนาการของพืช	3(2-3-6)

###### แผน 2. สัตววิทยา

4032302 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-6)
4033105 ชีววิทยาการเจริญ	3(2-3-6)
4033301 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-6)
4034107 อนุกรมวิธานของสัตว์	3(2-3-6)
4034301 สรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)
4034304 มิถุนวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)

<b>4) กลุ่มวิชาเอกเลือกสำหรับทั้งสองแผน ให้เลือกไม่น้อยกว่า</b>	<b>15</b>	<b>หน่วยกิต</b>
4031302 กวีวิทยา		3(2-3-6)
4031303 แผลงสังคัม		3(2-3-6)
4031304 ชีววิทยาของผึ้งและการเลี้ยงผึ้ง		3(2-3-6)
4032301 ปรสิตรวิทยา		3(2-3-6)
4032502 สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน		3(2-3-6)
4032604 สาหร่ายวิทยา		3(2-3-6)
4032608 ชีววิทยาเครื่องเทศและสมุนไพร		3(2-3-6)
4032609 แผลงก่ตอนวิทยา		3(2-3-6)
4032612 ชีววิทยาเห็ดรา		3(2-3-6)
4033102 วิวัฒนาการ		3(3-0-6)
4033103 หลักอนุกรมวิธาน		3(2-3-6)
4033106 นิเวศวิทยาป่าไม้		3(2-3-6)
4033107 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำจืด		3(2-3-6)
4033108 นิเวศวิทยาลุ่มน้ำโขง		3(2-3-6)
4033109 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ		3(2-3-6)
4033206 เห็ดและเทคโนโลยีการเพาะเห็ด		3(2-3-6)
4033207 การวาดภาพทางชีววิทยา		2(1-3-4)
4033401 พันธุศาสตร์ประชากร		3(2-3-6)
4033402 พันธุศาสตร์มนุษย์		3(2-3-6)
4033403 ชีววิทยาระดับโมเลกุล		3(2-3-6)
4033601 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น		3(2-3-6)
4033602 โพรโทชีววิทยา		3(2-3-6)
4034109 ความหลากหลายทางชีวภาพ		3(2-3-6)
4034203 ไบรโอโลยี		3(2-3-6)
4034204 เฟอร์น		3(2-3-6)
4034205 การสำรวจและการเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น		2(1-3-4)
4034206 พยาธิวิทยาของพืช		3(2-3-6)
4034302 กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของสัตว์มีกระดูกสันหลัง		3(2-3-6)
4034303 วิทยาเอ็มบริโอ		3(2-3-6)
4034305 พฤติกรรมของสัตว์		3(2-3-6)
4034306 ปักษีวิทยา		3(2-3-6)
4034307 การเก็บตัวอย่างสัตว์		2(1-3-4)
4034308 แผลงเศรษฐกิจ		2(1-3-4)
4034403 เทคโนโลยีของเอนไซม์และเซลล์		3(2-3-6)
4034404 พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น		3(2-3-6)

4034501 ไมโครเทคนิค	3(2-3-6)
4034502 เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-3-6)
4034612 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศทางชีววิทยา	3(1-4-4)
4034616 การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางชีววิทยา	3(2-3-6)
4034903 หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา	1(2-0-4)

<b>5) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>	<b>2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
4034805 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา		2(200)

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**  
เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชา