

คณะวิทยาศาสตร์
FACULTY OF SCIENCE



 **วิสัยทัศน์และค่านิยมขององค์กร**
ตามแผนยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ระยะ 4 ปี (2564-2567)



วิสัยทัศน์ : สถาบันชั้นนำด้านวิจัยวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ


พันธกิจ :

1. ผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความโดดเด่นทางด้านทักษะดิจิทัล (Digital Literacy and Accessibility)
2. ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและ สร้างความยั่งยืนให้ชุมชน
3. บริการวิชาการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ สร้างคุณค่าร่วมกับสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ค่านิยม : ATOMIC

A	T	O	M	I	C
Accountability รับผิดชอบต่อการทำงานและสังคม	Team Work ทำงานเป็นทีม	Organizational Learning การเรียนรู้ระดับองค์กร	Management by Fact บริหารจัดการด้วยข้อมูลจริง	Innovation สร้างสรรค์นวัตกรรม	Customer Focus มุ่งเน้นลูกค้า

วัฒนธรรมองค์กร : รวมใจ รวมพลัง ร่วมสร้าง

สื่อสารองค์กรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 

วัตถุประสงค์

1. สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึก และความสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทันทต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. สร้างองค์ความรู้ พัฒนานวัตกรรมจากการวิจัย และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองความต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถของชุมชน สังคมและประเทศ

3. บริการวิชาการและถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และการจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และเชื่อมโยง
กลับสู่การเรียนการสอน การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

4. ศึกษา เรียนรู้ เผยแพร่ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายของศิลปวัฒนธรรม
และภูมิปัญญาท้องถิ่นในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง เพื่อการอนุรักษ์- บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล
เพื่อพัฒนาคณะให้เป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ บุคลากรมีคุณภาพและมีความสุข

คณะวิทยาศาสตร์ 85 ถ.สถลมารค์ ตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

โทรศัพท์: 045-353401 โทรสาร: 045-353422

เว็บไซต์: <http://www.sci.ubu.ac.th>

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม)
	ชื่อย่อ : วท.ม. (ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม : Master of Science (Environmental Biology)
	ชื่อย่อ : M.Sc. (Environmental Biology)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ดร.ทัศนีย์ เจียรพสุนันต์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลย์ชัญญาภัท อริยะเชาว์กุล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ช่อทิพย์ กัณหาโชติ

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพของตนเองด้านวิชาการ การวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม และเสริมความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ของภูมิภาคและประเทศชาติอย่างยั่งยืน มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพและบูรณาการศาสตร์ด้านชีววิทยา

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว มหาบัณฑิตมีสมรรถนะ ดังนี้

1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
2. สามารถสร้างสรรค์วิจัยและนวัตกรรมด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ
3. สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้จากการวิจัยและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหา เพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้และให้บริการวิชาการทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
5. สามารถพัฒนาตนเองเพื่อให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

6. มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างบุคคลภายใต้คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 ซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 ตระหนักในการปฏิบัติตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพและการวิจัย</p> <p>1.3 อุทิศตนและทุ่มเทต่อการทำงานในวิชาชีพ</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p> <p>1.5 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการทำงาน</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ</p> <p>2.2 มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัย และวิธีการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะ</p> <p>2.3 มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ</p> <p>2.4 ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและการปฏิบัติในการจัดการ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองปัญหา</p> <p>3.2 สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์เฉพาะหน้า</p> <p>3.3 สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย พัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม</p> <p>3.4 สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัย การค้นคว้าทางวิชาการ ได้ด้วยตนเอง</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือมีความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง</p> <p>4.2 สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับสูงได้</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>4.3 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ</p> <p>4.4 แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ</p> <p>5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป</p>

สมรรถนะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

แผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูล ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ซับซ้อนด้วยตนเอง เพื่อตั้งโจทย์วิจัย พัฒนาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และวางแผนการแก้ปัญหาได้ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม และสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระในการจัดการและแก้ไขปัญหา 3. มีองค์ความรู้และสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม 4. มีทักษะในการออกแบบการทดลอง สามารถวางแผนการทดลองและคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถนำเสนอองค์ความรู้และผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ และสามารถถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ให้กับชุมชนด้วยการบริการวิชาการที่สอดคล้องกับงานวิจัย 2. สามารถเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติ (TCI ฐาน 1 หรือ 2) และนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556) ได้ 3. ใช้ดุลยพินิจอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อนได้ 4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และผลการวิจัย พัฒนาวិธีการใหม่ ๆ และการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน 5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูล ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ซับซ้อนด้วยตนเอง เพื่อตั้งโจทย์วิจัย พัฒนาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และวางแผนการแก้ปัญหาได้ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม และสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระในการจัดการและแก้ไขปัญหา 3. มีองค์ความรู้และสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม 4. มีทักษะในการออกแบบการทดลอง สามารถวางแผนการทดลองและคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ให้กับชุมชน และสามารถนำเสนอองค์ความรู้และผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติได้ 2. สามารถเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) 3. ใช้ดุลยพินิจอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อนได้ 4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และผลการวิจัย พัฒนาวិธีการใหม่ ๆ และการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน 5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผน ข

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูล ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ซับซ้อนด้วยตนเอง เพื่อตั้งโจทย์วิจัย พัฒนาเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และวางแผนการแก้ปัญหาได้ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม และสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระในการจัดการและแก้ไขปัญหา 3. มีองค์ความรู้และสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม 4. มีทักษะในการออกแบบการทดลอง สามารถวางแผนการทดลองและคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้ 5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้ความรู้ออกให้กับชุมชนหรือสาธารณชนได้ 2. ใช้ดุลยพินิจอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อนได้ 3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และผลการวิจัย และการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา/จำนวนหน่วยกิต	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ข
1. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	-	22	30
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน	-	13	13
1.2 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9	17
2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน	36	14	-
3. หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ จำนวน	-	-	6
จำนวนหน่วยกิตรวม	จำนวน 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1

จำนวน 36 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวน 2 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาบังคับ

1115 801 สัมมนา 1 (Seminar I) 1 หน่วยกิต*

1115 802 สัมมนา 2 (Seminar II) 1 หน่วยกิต*

หมายเหตุ: *ไม่นับหน่วยกิต (เกณฑ์การประเมินผลเป็น S/U)

นักศึกษาอาจเรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต

2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

1115 840 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาบังคับ

จำนวน 13 หน่วยกิต

1115 801 สัมมนา 1 (Seminar I) 1 หน่วยกิต

1115 802 สัมมนา 2 (Seminar II) 1 หน่วยกิต

1115 803 เทคนิคและการวิเคราะห์ทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

(Techniques and Analysis for Environmental Biology)

2(1-2-5)

1115 804 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

(Research Methodology in Environmental Biology)

2(1-2-5)

1115 805 ชีวจริยศาสตร์และความปลอดภัยทางชีวภาพ

(Bioethics and Biosafety)

1(1-0-3)

1115 806 ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน

และเศรษฐกิจสีเขียว (Biology for Bio-Circular-Green Development Economy)

2(2-0-6)

1115 807 ความหลากหลายทางชีวภาพ และการประเมินทางชีวภาพ

(Biodiversity and Biological Assessment)

2(2-0-6)

1115 808 สิ่งแวดล้อมศึกษาเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(Integrated Environmental Studies for Sustainable Development)

2(2-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาเลือก**ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1115 820	เทคโนโลยีชีวภาพร่วมสมัย (Contemporary Biotechnology)	3(3-0-9)
1115 821	ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ (Bioinformatics and Systems Biology)	3(2-2-8)
1115 822	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ (Medical Microbiology)	3(3-0-9)
1115 823	โรคติดเชื้อและโรคติดต่ออุบัติใหม่ (Infectious Diseases and Emerging Infectious Diseases)	3(3-0-9)
1115 824	หัวข้อคัดสรรทางชีววิทยา (Selected Topics in Biology)	2(1-2-5)
1115 825	เทคโนโลยีการจัดการและการใช้ประโยชน์จากของเสีย (Waste Management and Waste Utilization Technology)	3(3-0-9)
1115 826	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ (Pollution Control Technology)	3(3-0-9)
1115 827	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Climate Change and Greenhouse Gas Inventory)	3(3-0-9)
1115 828	การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม (Environmental Risk Assessment for Industries)	3(3-0-9)
1115 829	หัวข้อคัดสรรทางสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Environment)	2(1-2-5)
2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์		จำนวน 14 หน่วยกิต
1115 841	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	14 หน่วยกิต

แผน ข**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต****1. หมวดวิชาเฉพาะ****ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต****1.1 กลุ่มวิชาบังคับ****จำนวน 13 หน่วยกิต**

1115 801	สัมมนา 1 (Seminar I)	1 หน่วยกิต
1115 802	สัมมนา 2 (Seminar II)	1 หน่วยกิต
1115 803	เทคนิคและการวิเคราะห์ทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Techniques and Analysis for Environmental Biology)	2(1-2-5)

1115 804	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Research Methodology in Environmental Biology)	2(1-2-5)
1115 805	ชีวจริยศาสตร์และความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bioethics and Biosafety)	1(1-0-3)
1115 806	ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Biology for Bio-Circular-Green Economy Development)	2(2-0-6)
1115 807	ความหลากหลายทางชีวภาพ และการประเมินทางชีวภาพ (Biodiversity and Biological Assessment)	2(2-0-6)
1115 808	สิ่งแวดล้อมศึกษาเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Integrated Environmental Studies for Sustainable Development)	2(2-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1115 820	เทคโนโลยีชีวภาพร่วมสมัย (Contemporary Biotechnology)	3(3-0-9)
1115 821	ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ (Bioinformatics and Systems Biology)	3(2-2-8)
1115 822	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ (Medical Microbiology)	3(3-0-9)
1115 823	โรคติดเชื้อและโรคติดต่ออุบัติใหม่ (Infectious Diseases and Emerging Infectious Diseases)	3(3-0-9)
1115 824	หัวข้อคัดสรรทางชีววิทยา (Selected Topics in Biology)	2(1-2-5)
1115 825	เทคโนโลยีการจัดการและการใช้ประโยชน์จากของเสีย (Waste Management and Waste Utilization Technology)	3(3-0-9)
1115 826	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ (Pollution Control Technology)	3(3-0-9)
1115 827	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Climate Change and Greenhouse Gas Inventory)	3(3-0-9)
1115 828	การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม (Environmental Risk Assessment for Industries)	3(3-0-9)
1115 829	หัวข้อคัดสรรทางสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Environment)	2(1-2-5)

2. หมวดการค้นคว้าอิสระ

จำนวน 6 หน่วยกิต

1115 850 การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่ 1 (First Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1115 801 สัมมนา 1 (Seminar I)	1*
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 840 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8 หน่วยกิต

หมายเหตุ: * ไม่นับหน่วยกิต เกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U (แต่ต้องได้สัญลักษณ์ S เพื่อสำเร็จการศึกษา)

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1115 802 สัมมนา 2 (Seminar II)	1*
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 840 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8 หน่วยกิต

หมายเหตุ: * ไม่นับหน่วยกิต เกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U (แต่ต้องได้สัญลักษณ์ S เพื่อสำเร็จการศึกษา) และนักศึกษาต้องสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (Proposal Examination) ภายในภาคการศึกษาที่ 2

ปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 840 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	10
รวม (Total)		10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 840 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	10
รวม (Total)		10 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1115 801 สัมมนา 1 (Seminar I)	1 หน่วยกิต
	1115 803 เทคนิคและการวิเคราะห์ทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Techniques and Analysis for Environmental Biology)	2(1-2-5)
	1115 804 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Research Methodology in Environmental Biology)	2(1-2-5)
	1115 805 ชีวจริยศาสตร์และความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bioethics and Biosafety)	1(1-0-3)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1115 802 สัมมนา 2 (Seminar II)	1
	1115 806 ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Biology for Bio-Circular-Green Economy Development)	2(2-0-6)
	1115 807 ความหลากหลายทางชีวภาพ และการประเมินทางชีวภาพ (Biodiversity and Biological Assessment)	2(2-0-6)
	1115 808 สิ่งแวดล้อมศึกษาเชิงบูรณาการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Integrated Environmental Studies for Sustainable Development)	2(2-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	3
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 841 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	4
รวม (Total)		14 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	3
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 841 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	5
รวม (Total)		8 หน่วยกิต

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (Proposal Examination) ภายในภาคการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	1115 841 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	5
รวม (Total)		5 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1 (First Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1115 801 สัมมนา 1 (Seminar I)	1
	1115 803 เทคนิคและการวิเคราะห์ทาง ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Techniques and Analysis for Environmental Biology)	2(1-2-5)
	1115 804 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา สิ่งแวดล้อม (Research Methodology in Environmental Biology)	2(1-2-5)
	1115 805 ชีวจริยศาสตร์และความปลอดภัย ทางชีวภาพ (Bioethics and Biosafety)	1(1-0-3)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	3
รวม (Total)		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1115 802 สัมมนา 2 (Seminar II)	1
	1115 806 ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และ เศรษฐกิจสีเขียว (Biology for Bio- Circular-Green Economy Development)	2(2-0-6)
	1115 807 ความหลากหลายทางชีวภาพ และ การประเมินทางชีวภาพ (Biodiversity and Biological Assessment)	2(2-0-6)
	1115 808 สิ่งแวดล้อมศึกษาเชิงบูรณาการเพื่อ การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Integrated Environmental Studies for Sustainable Development)	2(2-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	6
	รวม (Total)	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	5
หมวดการค้นคว้า อิสระ	1115 850 การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องสอบเข้าโครงการค้นคว้าอิสระภายในภาคการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1115 82x รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	3
หมวดวิชา การค้นคว้าอิสระ	1115 850 การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3
รวม (Total)		6 หน่วยกิต

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 14.2 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2564 หมวดที่ 14 การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา ข้อ 59 ดังนี้

แผน ก แบบ ก1 ต้องนำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ (TCI ฐาน 1 หรือ 2) หรือระดับนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556) อย่างน้อย 1 ผลงาน

แผน ก แบบ ก2 ต้องศึกษารายวิชาและสอบผ่านทุกวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่นำเสนอจะต้องได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว อย่างน้อย 1 ผลงาน

แผน ข ต้องศึกษารายวิชาและสอบผ่านทุกวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยเป็นระบบ

เปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้