



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 , 11.2 และ 11.3 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจ ของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	11
1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	11
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	11
1.2 ความสำคัญ.....	11
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	11
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	13
1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	16
3.1 หลักสูตร.....	16
3.2 ชื่อ – สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์	42
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม.....	44
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	44

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล.....	46
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต.....	46
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	46
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	52
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	57
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	57
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	57
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	57
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	59
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	59
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	59
2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล.....	59
2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ	59
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	60
1. การกำกับมาตรฐาน.....	60
2. บัณฑิต	60
3. นิสิต	60
4. คณาจารย์	61
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	61
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	62
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	63
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	65
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	65
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	65
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	65
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	65

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561..	66
ภาคผนวก ข การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562	81
ภาคผนวก ค ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผล การเรียนระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554	87
ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564.....	91
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	115
ภาคผนวก ฉ รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร.....	120
ภาคผนวก ช ประวัติและผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร	124
ภาคผนวก ซ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	143

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

Master of Science Program in Biology

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยพะเยา
คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0853
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (ชีววิทยา)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Biology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Biology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1	
รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36(3) หน่วยกิต
หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2	
รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36(3) หน่วยกิต
หลักสูตรแผน ข	
รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36(3) หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทย หรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2564

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 13/2563 วันที่ 25 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 9 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564

6.4 คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 2/2564 วันที่ 7 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 29 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 อาชีพในหน่วยงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทางชีววิทยา เช่น อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักธรรมชาติวิทยา

8.2 อาชีพอิสระ เช่น นักอนุรักษ์ พนักงานบริษัท ธุรกิจส่วนตัว

9. ชื่อ - นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นายภพเก้า พุทธิรักษ์	3-6406-001XX-XX-X	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
				วท.ม.	ชีวภาพชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
				ค.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2536
2	นายสิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล	3-3099-006XX-XX-X	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยาสังแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552
				วท.ม.	ชีววิทยาสังแวดล้อมเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2544
				วท.บ.	การผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2541
3	นายบุญช่วง บุญสุข	2-3419-000 XX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จังหวัดพะเยามีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้และมีแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ คือกว๊านพะเยา มีพื้นที่เป็นอันดับหนึ่งของภาคเหนือตอนบนและเป็นอันดับสามของประเทศ ที่เอื้อประโยชน์ต่อวิถีชีวิตวัฒนธรรมท้องถิ่นมีโครงการพัฒนากว๊านพะเยาเป็นโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมุ่งเน้นการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและแหล่งน้ำ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านการประมง เกษตรกรรม และการท่องเที่ยวของจังหวัดพะเยา นอกจากนี้ยังมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ หนองเล็งทราย อุทยานแห่งชาติแม่ปืม อุทยานแห่งชาติภูซาง อุทยานแห่งชาติดอยภูนาง อุทยานแห่งชาติภูลังกา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเวียงลอ มีความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ต้นน้ำสามารถพัฒนาและฟื้นฟูให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงอนุรักษ์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม (กรอบแผนที่ 12)

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ซึ่งมียุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเด็น รักษา ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและมีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรมตามแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้เพื่อสร้างสมดุลธรรมชาติ ปกป้องและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม หยุดยั้งการทำลายป่า เพื่อรักษาพื้นที่ป่าไม้ 102.3 ล้านไร่ให้คงอยู่ โดยสนธิกำลังทุกภาคส่วน นำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ บังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม สนับสนุนการปลูกและฟื้นฟูป่าไม้ด้วยเงื่อนไขให้คนและป่าอยู่ด้วยกันอย่างพึ่งพาและยั่งยืนตามแนวพระราชดำริ “ปลูกป่า ปลูกคน” ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากไม้ รวมทั้งสนับสนุนแนวทางการสร้างรายได้จากการอนุรักษ์ อาทิ การพัฒนาระบบการจัดการพื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หรือพัฒนาท่องเที่ยวของชุมชนที่มีบทบาทโดดเด่นด้านการอนุรักษ์

2) อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ปกป้องและอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม อนุรักษ์พันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนธนาคารพันธุกรรมที่มีการดำเนินการอยู่แล้วอย่างเป็นระบบทั้ง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ และให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม จัดทำชุดการวิจัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ผลักดันให้มีการนำงานวิจัยที่มีอยู่มาพัฒนาต่อยอดทางธุรกิจ สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาสมุนไพรที่เป็นยา

และเครื่องสำอางที่มีศักยภาพและมีความต้องการของตลาด เชื่อมโยงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพใหม่ที่มีนวัตกรรมและมีมูลค่าสูง กับกระบวนการพัฒนาสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ โดยค้นหาเอกลักษณ์และศักยภาพที่แท้จริงของทรัพยากรชีวภาพ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีนวัตกรรมและมีมูลค่าสูง

อีกทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดทำแผนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือ (STEM) เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในภาคการผลิตและบริการเพื่อเป็นฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

จังหวัดพะเยามีศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการค้าและการลงทุน เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านอาเซียนในพื้นที่เชื่อมโยงการพัฒนาตามแนวระเบียงเศรษฐกิจเหนือใต้ (North-South Economic Corridor : NSCE) สามารถนำสินค้าไปสู่ตลาดผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว รองรับการค้าเคลื่อนตัวของประชากรในกลุ่มประเทศอาเซียนด้านการศึกษาและอาชีพ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการพัฒนาคอนให้มีจิตสาธารณะ 5 ด้าน ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต คิดเป็น ทำเป็น การสังเคราะห์ความรู้ สังคม และต่อยอดสู่นวัตกรรมความรู้ การฝึกฝน จนเกิดความคิดสร้างสรรค์ การเปิดใจกว้างพร้อมรับทุกความคิดเห็น และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมตามจุดเน้นที่แตกต่างกัน รวมทั้งปลูกฝังจิตใจที่มีคุณธรรม ดังนั้นนิสิตที่ผ่านหลักสูตรนี้จะได้รับการพัฒนาให้เป็นบุคลากรที่มีความรู้และมีจิตใจดีงาม

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลิตบุคลากรที่ทรงคุณภาพในระดับมหาบัณฑิต วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (M.Sc.) เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการวิจัย การจัดการและการศึกษาด้านชีววิทยาให้แก่ประเทศไทย พัฒนาทักษะความสามารถในการทำงานวิจัยที่ทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศ มีเป้าหมายในการขยายการศึกษาและการวิจัยทางด้านการพัฒนาการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพกับชุมชนและสังคม เพื่อเร่งผลิตผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของชาติโดยตรง และยังเป็นการกระจายโอกาสให้แก่บุคลากรซึ่งปฏิบัติงานด้านการวิจัยและการสอนสาขาชีววิทยา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องสามารถศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น และตอบสนองความต้องการบุคลากรในสาขาวิชาชีววิทยาหน่วยงานต่างๆ ในภาครัฐและเอกชน อีกทั้งเป็นบุคคลที่มีระเบียบวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบ มีความเสียสละ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 พันธกิจของมหาวิทยาลัย

ตามที่มีมหาวิทยาลัยพะเยา ได้กำหนดภารกิจในการสร้างเสริมความเข้มแข็งและจะทำหน้าที่เป็นปัญญาเพื่อชุมชนนั้น หลักสูตรใหม่นี้ได้มีการกำหนดรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องและสนองต่อภารกิจของมหาวิทยาลัยพะเยา กล่าวคือ

(1) ด้านการผลิตบัณฑิต

หลักสูตรนี้จะจัดให้มีการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยรายวิชาซึ่งมีเนื้อหาครบถ้วนและทันสมัย โดยเมื่อสำเร็จการศึกษาผู้เรียนจะได้รับปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ทำให้มั่นใจได้ว่า ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาจะสามารถนำความรู้ ความสามารถที่ได้รับไปประกอบอาชีพตามความต้องการได้ อีกทั้ง หลักสูตรดังกล่าวนี้ ยังมีการสร้างพื้นฐานทางวิชาการ

(2) ด้านการวิจัย

ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีผลงานวิจัยที่สามารถได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการโดยมีผู้ประเมินอิสระและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ รวมไปถึงโอกาสในการเข้ารับการศึกษาคือในระดับปริญญาเอกได้อีกด้วย

(3) ด้านการบริการวิชาการ

เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับภารกิจทางด้านการนำความรู้วิจัยสู่ชุมชน จึงได้มีการจัดกิจกรรมเสริมควบคู่กับการเรียนการสอน โดยกิจกรรมเสริมจะอยู่ในรูปแบบของการบริการวิชาการแก่ชุมชน ซึ่งจะสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมและเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ที่สนใจในชุมชน ทั้งนี้จะส่งเสริมให้บูรณาการเนื้อหาในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรดังกล่าวเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมบริการวิชาการให้แก่ชุมชนได้

(4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

หลักสูตรนี้มีการกำหนดรายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตรให้มีความสอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ในปัจจุบัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่จะต้องเป็นผู้ที่มีความตระหนักการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(5) ด้านการบริหารและการจัดการ

หลักสูตรนี้ได้มีการจัดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาสำหรับผู้เรียนอย่างเหมาะสม มีคุณภาพ และเป็นไปตามระเบียบการลงทะเบียนเรียนของมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสะดวก และเรียนได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

12.2.2 พันธกิจของคณะ/วิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์ มีพันธกิจหลักที่สำคัญ 5 ด้าน ดังนี้

(1) ด้านการผลิตบัณฑิต

คณะวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ อันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ เน้นให้นิสิตได้มีโอกาสปฏิบัติจริงควบคู่กับการเรียนรู้ การวิจัยของคณาจารย์ เพื่อที่บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน และประเทศ

(2) ด้านการวิจัย

คณะวิทยาศาสตร์ มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสร้างสรรค์ผลงานทั้งด้านนวัตกรรมและการวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งมีการนำผลงานงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

(3) ด้านการบริการวิชาการ

คณะวิทยาศาสตร์ มุ่งส่งเสริมและสนับสนุน การนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานสร้างสรรค์/งานวิจัย ถ่ายทอดลงสู่ชุมชน ตามปณิธานของคณะและของมหาวิทยาลัย “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน”

(4) ด้านการทํานุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

คณะวิทยาศาสตร์ มุ่งเน้นการทํานุบำรุง อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น เสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับชุมชน และสังคม

(5) ด้านการบริหาร

คณะวิทยาศาสตร์ มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายและแผนงานของมหาวิทยาลัย ที่จะพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยยึดหลักประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และหลักธรรมาภิบาล

12.2.3 ความสอดคล้องของหลักสูตรต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ/วิทยาลัย

ตามที่มหาวิทยาลัยพะเยาและคณะวิทยาศาสตร์ ได้กำหนดภารกิจในการสร้างเสริมความเข้มแข็งและสร้างปัญญาให้กับชุมชนนั้น หลักสูตรใหม่นี้ได้มีการกำหนดรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องและสนองต่อภารกิจของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

12.2.3.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรต่อพันธกิจมหาวิทยาลัย

(1) ด้านการผลิตมหาบัณฑิต

หลักสูตรได้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตอบสนองความเป็นสากลและแข่งขันได้ในประชาคมอาเซียนได้

(2) ด้านการวิจัย

ได้มุ่งเน้นให้นิสิตทำงานวิจัยจากพื้นฐานทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นและภูมิภาค โดยการเชื่อมโยงองค์ความรู้ของชุมชน ท้องถิ่น และองค์ความรู้ที่เป็นสากลเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ พัฒนางานวิจัยสู่การตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติเป็นยอมรับของประชาคมโลก

(3) ด้านการบริการวิชาการ

การทำวิจัยที่ได้จากประเด็นปัญหาในพื้นที่แบบมีส่วนร่วมร่วมกับชุมชนเพื่อแก้ไขและพัฒนาสร้างความเข้มแข็งของชุมชน สังคมและประเทศ

(4) ด้านการทํานุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

หลักสูตรนี้มีการกำหนดรายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตรให้มีความสอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ในปัจจุบัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่จะต้องเป็นผู้ที่มีความตระหนักการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(5) ด้านการบริหารจัดการ

หลักสูตรนี้ได้มีการจัดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาสำหรับผู้เรียนอย่างเหมาะสม มีคุณภาพ และเป็นไปตามระเบียบการลงทะเบียนเรียนของมหาวิทยาลัยพะเยา มีการสอบวัดผลการเรียนรู้ การทวนสอบ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชาภาษาอังกฤษ

146700

ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา

3 (3-0-6)

Intensive English for Graduate Studies

13.2 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 กลุ่มวิชา/ รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น ไม่มี

13.4 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตร อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์ โดยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น ๆ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ออกแบบและพัฒนางานวิจัยจากฐานความรู้ทางด้านชีววิทยาที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ

1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจในการนำหลักการและพื้นฐานทางชีววิทยาในแขนงต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ด้าน การเรียนการสอน การวิจัย การอนุรักษ์พันธุ์ และการใช้ประโยชน์จากพื้นฐานทางชีวภาพเพื่อชุมชนและสังคม เพื่อเร่งผลิตผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของชาติโดยตรง และยังเป็นการกระจายโอกาสให้แก่บุคลากรซึ่งปฏิบัติงานด้านการวิจัยและการสอนสาขาชีววิทยา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องสามารถศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น และตอบสนองความต้องการบุคลากรในสาขาวิชาชีววิทยาของประเทศ โดยหลักสูตรบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาชีววิทยานี้ เป็นการศึกษาแบบบูรณาการร่วมระหว่างวิชาพื้นฐานของชีววิทยา ได้แก่ นิเวศวิทยา จุลชีววิทยา สัตววิทยา พฤกษศาสตร์ กัญญาวิทยา สรีรวิทยา พันธุศาสตร์ สันฐานวิทยา อนุกรมวิธาน ชีวภูมิศาสตร์ ร่วมกับกลุ่มวิชาสมัยใหม่ของชีววิทยา ได้แก่ เซลล์ชีววิทยา อณูชีววิทยา พิษวิทยา ชีววิทยาสังแวดล้อมและเทคโนโลยีชีวภาพ นอกจากนี้มีความร่วมมือกับคณะอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยในการบูรณาการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บัณฑิตได้ความรู้ที่ลึกซึ้งและวิสัยทัศน์กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

- 1.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 1.3.2 มีความรู้ในด้านวิชาการและมีศักยภาพด้านวิจัยทางด้านชีววิทยา
- 1.3.3 วางแผนและออกแบบงานวิจัยด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพื้นฐานทางชีวภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ
- 1.3.4 มีความสามารถในการนำทักษะ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการประกอบอาชีพ ศึกษาต่อ การบูรณาการกับสาขาวิชาอื่น ๆ และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศ
- 1.3.5 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพตลอดจนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบที่ดีต่อตนเองและสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.	1.1 ติดตามปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 1.2 ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตรอาจารย์ประจำหลักสูตร	1.1 รายงานการประเมินหลักสูตร 1.2 หลักสูตรที่มีการปรับปรุงตามเกณฑ์ 1.3 เอกสารการประชุม
2. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	2.1 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียนในแบบประมวลรายวิชา 2.2 ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2.3 พัฒนาสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.1 แบบประมวลรายวิชา 2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. ปรับปรุงวิธีการวัด และการประเมินผล	แต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนดูแล และกำกับการวัด และการประเมินผลในแต่ละรายวิชา	3.1 รายงานการประชุมของคณะกรรมการ 3.2 ผลการพิจารณา
4. ส่งเสริมการจัด การเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน	4.1 มีการจัดโครงการเพื่อพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.2 มีการจัดโครงการเพื่อพัฒนาด้านการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.1 หนังสือตอบรับเข้าร่วมโครงการ 4.2 รายวิชาสัมมนา 4.3 รายวิชาวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษา ที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

2.2.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิด อันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

2.2.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

2.2.4 เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.5 มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 1

จำนวนนิสิต	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 2

จำนวนนิสิต	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแผน ข

จำนวนนิสิต	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. งบบุคลากร					
1.1 หมวดเงินเดือน	5,040,000	5,290,000	5,556,600	5,834,430	6,126,150
1.2 หมวดค่าจ้างประจำ	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000
2. งบดำเนินการ					
2.1 หมวดค่าตอบแทน	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
2.2 หมวดค่าใช้สอย	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
2.3 หมวดค่าวัสดุ	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
2.4 หมวดสาธารณูปโภค					
3. งบลงทุน					
3.1 หมวดครุภัณฑ์	1,000,000	1,00,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
4. งบเงินอุดหนุน	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
5. ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวมรายจ่าย	10,300,000	10,550,000	10,816,600	11,0943,300	11,386,150

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e – Learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36(3) หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36(3) หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ข

รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36(3) หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตร ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ.			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ข	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ข
1.	งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	-	12	-	-	24	30
	1.1 หมวดวิชาเฉพาะด้าน	-	-	-	-	-	-
	1.1.1 วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	12	18
	1.1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	12	12
2.	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	-	36	12	-
	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า	-	-	3	-	-	6
3.	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต *	-	-	-	3	3	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า		36	36	36	36(3)	36(3)	36(3)

หมายเหตุ * สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา กรณีการทดสอบภาษาอังกฤษ ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 แผน ก แบบ ก 1

	1) วิทยานิพนธ์	จำนวน 36 หน่วยกิต
243753	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
	2) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	จำนวน 3 หน่วยกิต
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6)

3.1.3.2 แผน ก แบบ ก 2

	งานรายวิชา	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
	1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	
	(ก) วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	ให้นักศึกษาเรียนรายวิชาบังคับต่อไปนี้	
243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(3-0-6)
243703	ชีววิทยาพืช สัตว์ท้องถิ่นและการอนุรักษ์ Ethnobiology and Conservation	3(3-0-6)
243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Research Code of Conduct and Scientific Communication	1(0-2-1)
243751	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
243752	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
	(ข) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้	
	กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	
243711	โครงสร้างของเซลล์และการทำงานของเซลล์ในเซลล์พืช Cytoskeleton and Integration of Cellular Function in Plant Cell	3(2-3-6)

243712	การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของพืช Plant Morphogenesis	3(2-3-6)
243713	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช-อาร์โทรพอด Plant-Arthropod Interactions	3(2-3-6)
243714	อนุกรมวิธานพืชสมัยใหม่ Modern Plant Taxonomy	3(2-3-6)
243715	สรีรวิทยาภาวะเครียดของพืชและกลไกการป้องกันตนเอง Plant Stress Physiology and Defense Mechanism	3(2-3-6)
243716	การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาพืชโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ Plant Physiology Analysis with Information Technology	3(2-3-6)
243717	หัวข้อเฉพาะทางด้านพืชศาสตร์ Selected Topics in Plant Biology	3(2-3-6)
กลุ่มวิชาสัตววิทยา		
243721	การจัดระบบอนุกรมวิธานทางสัตววิทยา Systematic Zoology	3(2-3-6)
243722	สรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง Insect Physiology and Metamorphosis	3(2-3-6)
243723	ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Diversity	3(2-3-6)
243724	กีฏวิทยาของแมลงน้ำ Aquatic Entomology	3(2-3-6)
243725	วิทยาหนอนพยาธิ Helminthology	3(2-3-6)
243726	ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrates Diversity	3(2-3-6)
243727	หัวข้อเฉพาะทางด้านสัตววิทยา Selected Topics in Zoology	3(2-3-6)
กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล		
243731	อณูชีววิทยา Molecular Biology	3(2-3-6)

243732	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-3-6)
243733	นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnological Products and Innovation	3(2-3-6)
243734	การส่งถ่ายยีนในพืช Plant Transformation	3(2-3-6)
243735	นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Innovation in Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
243736	เทคโนโลยีไบโอรีแอคเตอร์สำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Bioreactor Technology for Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
243737	หัวข้อเฉพาะทางด้านอณูชีววิทยา Selected Topics in Molecular Biology	3(2-3-6)

กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและชีววิทยาสังแวดล้อม

243741	นิเวศวิทยาภาคพื้น Terrestrial Ecology	3(2-3-6)
243742	นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ Aquatic Ecology	3(2-3-6)
243743	นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการอนุรักษ์ Wildlife Ecology and Conservation	3(2-3-6)
243744	นิเวศวิทยาประยุกต์เพื่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพ Applied Ecology for Biological Resource Management	3(2-3-6)
243745	นิเวศวิทยาไลเคน Lichen Ecology	3(2-3-6)
243746	ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น Biodiversity and Local Wisdom	3(2-3-6)
243747	หัวข้อเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยา Selected Topics in Ecology	3(2-3-6)

2) วิทยานิพนธ์

243754	วิทยานิพนธ์ Thesis	จำนวน 12 หน่วยกิต 12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	----------------------------------

	3) รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 3 หน่วยกิต
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6)

3.1.3.3 แผน ข

รายวิชา

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

(ข) วิชาบังคับ

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ให้นิสิตเรียนรายวิชาบังคับต่อไปนี้

243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(3-0-6)
243703	ชีววิทยาพืช สัตว์ท้องถิ่นและการอนุรักษ์ Ethnobiology and Conservation	3(3-0-6)
243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Research Code of Conduct and Scientific Communication	1(0-2-1)
243705	งานวิจัยทางชีววิทยาในภูมิภาคอาเซียน Biology Research in ASEAN Region	3(2-3-6)
243706	เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา Biology Research Techniques	3(3-0-6)
243751	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
243752	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

(ข) วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

กลุ่มวิชาพืชศาสตร์

243711	โครงสร้างของเซลล์และการทำงานเชิงบูรณาการในเซลล์พืช Cytoskeleton and Integration of Cellular Function in Plant Cell	3(2-3-6)
243712	การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของพืช Plant Morphogenesis	3(2-3-6)
243713	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช-อาร์โทรพอด Plant-Arthropod Interactions	3(2-3-6)
243714	อนุกรมวิธานพืชสมัยใหม่ Modern Plant Taxonomy	3(2-3-6)
243715	สรีรวิทยาภาวะเครียดของพืชและกลไกการป้องกันตนเอง Plant Stress Physiology and Defense Mechanism	3(2-3-6)
243716	การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาพืชโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ Plant Physiology Analysis with Information Technology	3(2-3-6)
243717	หัวข้อเฉพาะทางด้านพืชศาสตร์ Selected Topics in Plant Biology	3(2-3-6)

กลุ่มวิชาสัตววิทยา

243721	การจัดระบบอนุกรมวิธานทางสัตววิทยา Systematic Zoology	3(2-3-6)
243722	สรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง Insect Physiology and Metamorphosis	3(2-3-6)
243723	ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Diversity	3(2-3-6)
243724	กีฏวิทยาของแมลงน้ำ Aquatic Entomology	3(2-3-6)
243725	วิทยาหนอนพยาธิ Helminthology	3(2-3-6)
243726	ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrates Diversity	3(2-3-6)
243727	หัวข้อเฉพาะทางด้านสัตววิทยา Selected Topics in Zoology	3(2-3-6)

กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล

243731	อณูชีววิทยา Molecular Biology	3(2-3-6)
243732	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-3-6)
243733	นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnological Products and Innovation	3(2-3-6)
243734	การส่งถ่ายยีนในพืช Plant Transformation	3(2-3-6)
243735	นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Innovation in Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
243736	เทคโนโลยีไบโอรีแอคเตอร์สำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Bioreactor Technology for Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
243737	หัวข้อเฉพาะทางด้านอณูชีววิทยา Selected Topics in Molecular Biology	3(2-3-6)

กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

243741	นิเวศวิทยาภาคพื้น Terrestrial Ecology	3(2-3-6)
243742	นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ Aquatic Ecology	3(2-3-6)
243743	นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการอนุรักษ์ Wildlife Ecology and Conservation	3(2-3-6)
243744	นิเวศวิทยาประยุกต์เพื่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพ Applied Ecology for Biological Resource Management	3(2-3-6)
243745	นิเวศวิทยาไลเคน Lichen Ecology	3(2-3-6)
243746	ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น Biodiversity and Local Wisdom	3(2-3-6)
243747	หัวข้อเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยา Selected Topics in Ecology	3(2-3-6)

243755	1) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	จำนวน 6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต
146700	3) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	จำนวน 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
243753	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต

รวม 3(3) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243753	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
--------	-----------------------	------------

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

243753	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243753	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รวม 12 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(3-0-6)
243703	ชีววิทยาพืช สัตว์ท้องถิ่นและการอนุรักษ์ Ethnobiology and Conservation	3(3-0-6)
243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Research Code of Conduct and Scientific Communication	1(0-2-1)

รวม

10(3) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243751	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)

รวม

13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

243752	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
243754	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243754	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(3-0-6)
243703	ชีววิทยาพืช สัตว์ท้องถิ่นและการอนุรักษ์ Ethnobiology and Conservation	3(3-0-6)
243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Research Code of Conduct and Scientific Communication	1(0-2-1)

รวม

10(3) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243751	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
243705	งานวิจัยทางชีววิทยาในภูมิภาคอาเซียน Biology Research in ASEAN Region	3(2-3-6)
243706	เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา Biology Research Techniques	3(3-0-6)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)

รวม

13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

243752	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243755	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเฉท การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณ์ญาณต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการเขียนอ้างอิง Academic English, types of reading texts, analytical reading and writing, paragraph writing, essay writing, expressing critical opinion towards reading texts through speaking and writing, using technology and electronic data base, citation system, and writing citation	3(3-0-6)
243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านชีววิทยา Research definition, characteristic and research goal, type and research process, variables and hypothesis, data collection and data analysis, proposal and research report writing, research evaluation and its application, ethics of researcher, proper techniques of research methodology in science and technology	3(3-0-6)
243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics การสืบค้นข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลระดับโมเลกุลด้วยคอมพิวเตอร์ การเปรียบเทียบข้อมูลลำดับเบสของดีเอ็นเอและลำดับกรดอะมิโนของโปรตีน การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการ การวิเคราะห์การแสดงออกของยีน การทำนายโครงสร้างระดับทุติยภูมิของโปรตีน และการประยุกต์ใช้ ชีวสารสนเทศกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การแพทย์ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร เป็นต้น Computational techniques for molecular biological database searching and analysis, comparison of nucleotide sequences and amino acid sequences, phylogenetic trees construction,	3(3-0-6)

gene expression analysis, prediction of protein structure, application of bioinformatics in various fields including biotechnology, medical science, environment and agriculture

- 243703 ชีววิทยาพืช สัตว์ท้องถิ่นและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)**
Ethnobiology and Conservation
 ชนิดและการกระจายของพืชและสัตว์ท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการใช้พืชและสัตว์ท้องถิ่น การอนุรักษ์ การเก็บรวบรวม การขยายพันธุ์ การจัดทำฐานข้อมูลของพืช และสัตว์ท้องถิ่น
 Species and dispersion of indigenous plants and animals, indigenous knowledge to use plants and animals, conservation, collection, propagation, data base preparation of indigenous plants and animals
- 243704 จรรยาวิชาชีพรักและสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 1(0-2-1)**
Research Code of Conduct and Scientific Communication
 มาตรฐานการปฏิบัติงานวิจัย แนวทางปฏิบัติที่ดี จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมการวิจัยในสัตว์ การเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อการขอทุน การนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ การนำเสนอผลงานด้วยวาจา การเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์
 Standard of work performance, best practice, research ethics involving human subject, research ethics involving animal subject, grant writing, publication processes in poster and oral presentations, writing for scientific publications
- 243705 งานวิจัยทางชีววิทยาในภูมิภาคอาเซียน 3(2-3-6)**
Biology Research in ASEAN Region
 การพัฒนางานวิจัย โครงการวิจัย ผลงานตีพิมพ์งานวิจัยและงานสร้างสรรค์ทางวิชาการระดับนานาชาติทางชีววิทยา ในประชาคมอาเซียน
 Research development, research projects, ASEAN community international research publications and academic creativity in biology
- 243706 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา 3(3-0-6)**
Biology Research Techniques
 แนวคิดการวิจัยทางชีววิทยา วิธีการทดลองและการคำนวณ การใช้เครื่องมือวิจัย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิจัยชีววิทยา

Biology research concept, experimental and computational methods, research tools using, information technology application in biology research

243711 โครงร่างของเซลล์และการทำงานเชิงบูรณาการในเซลล์พืช 3(2-3-6)

Cytoskeleton and Integration of Cellular Function in Plant Cell

ปฏิสัมพันธ์โครงร่างของเซลล์และโครงสร้างและการทำงานของเซลล์พืช บทบาทของไมโครทิวบูล เส้นใยแอกติน และอินเตอร์มีเดียท ฟิลาเมนต์ ในเซลล์พืช การเจริญพัฒนาของเซลล์พืช การไหลของไซโตพลาซึม ภาวะเครียดระดับเซลล์และพลวัตของเครือข่ายเส้นใยฟิลาเมนต์ การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ภายในเซลล์พืช การแสดงออกของโปรตีนและยีนของไซโทสเกเลตอนในเซลล์พืช

Interaction of cytoskeleton and plant cell structure and function, role of microtubules, actin filaments and intermediate filaments in plant cells, plant cell differentiation and development, cytoplasmic streaming, cellular stress and dynamic filamentous network, analysis of plant intracellular structure and function, expression of cellular protein gene and cytoskeleton in plant cell

243712 การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของพืช 3(2-3-6)

Plant Morphogenesis

การเจริญของพืช การกำหนดตำแหน่งการเติบโตในพืช การศึกษาเชิงเปรียบเทียบในการพัฒนาของเอ็มบริโอพืชปลายยอด ต้นกำเนิดของใบและการเรียงตัวของใบ อวัยวะสืบพันธุ์ การสร้างราก การแสดงออกของยีนและการควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ของพืช และการศึกษาเชิงทดลองในการพัฒนาเอ็มบริโอ ปลายยอด และอวัยวะอื่น ๆ

Plant development, localization of growth in plant, comparative study in plant embryogenesis shoot apex, origin of leaf and phyllotaxy, reproductive organs, root initiation and developments, gene expression and control of plant organs and experimental study in embryo developments, shoot apex and other organs

243713 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช-อาร์โทรพอด 3(2-3-6)

Plant-Arthropod Interactions

ปฏิสัมพันธ์ด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา วิวัฒนาการระหว่างพืชและสิ่งมีชีวิตในกลุ่มอาร์โทรพอด การควบคุมการแสดงออกของสารเคมีในพืช เมตาบอลิซึม ยีน และโมเลกุลสัญญาณ พืชกินสัตว์และแมลง การผสมเกสรของพืช ความแปรปรวนของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กลิ่น ดัชนีความชอบและดัชนีการขับไล่ พืชและแมลงกินพืชในการจัดการป่าไม้และการเกษตรกรรม

Interactions between plants and arthropods in biology, ecology and evolution aspects, regulation of phytochemical, metabolism, gene and molecular signaling expression, carnivorous plants, plant pollination, environmental variables, olfactometry analysis, preference index and repellent index, plant and their arthropod herbivores in forest and agricultural management

243714 อนุกรมวิธานพืชสมัยใหม่ 3(2-3-6)

Modern Plant Taxonomy

การสำรวจและเก็บตัวอย่างพืชเพื่อการวิจัยด้านอนุกรมวิธาน การศึกษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง การจัดการด้านพิพิธภัณฑ์พืช การตั้งชื่อพืช การแก้ไขเปลี่ยนแปลงชื่อพืชให้เป็นไปตามกฎการตั้งชื่อ การเลือกตัวอย่างต้นแบบของชื่อพืช การประยุกต์ใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ในการจำแนกและระบุชนิดพืช การศึกษาสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชโดยอาศัยข้อมูลสัณฐานวิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุล

Plant observation and collection for taxonomic research, plant specimen investigation , herbarium management, plant nomenclature, plant renames based on ICN, typification of plant names, plant identification and classification using morphological and anatomical characteristics, phylogenetics of plants based on morphological and molecular data

243715 สรีรวิทยาภาวะเครียดของพืชและกลไกการป้องกันตนเอง 3(2-3-6)

Plant Stress Physiology and Defense Mechanism

ภาวะเครียดทางชีวภาพ และกายภาพในพืช กระบวนการป้องกันตนเองของพืช การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ในการพิทักษ์พืช และการวางแผนพื้นที่เพาะปลูก

Biotic and abiotic stresses in plant, plant defense responses, integrated pest management (IPM), organic and inorganic for plant protection and crop vegetation

243716 การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาพืชโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-3-6)

Plant Physiology Analysis with Information Technology

การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืช การเติบโต รงควัตถุ การหมุนเวียนธาตุอาหารในพืช อายุของพืช การเปลี่ยนแปลงฤดูกาล ภาวะเครียดของพืช โดยอาศัยเทคโนโลยีดาวเทียม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Monitoring of change in plant physiology, growth, pigment, nutrition assimilation, longevity, phenology, plant stress, by satellite technology and geographic information system

243717 หัวข้อเฉพาะทางด้านพืชศาสตร์ 3(2-3-6)

Selected Topics in Plant Biology

การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านพืชศาสตร์ การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม

Selecting interesting or current topic or case study in plant science, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question

243721 การจัดระบบอนุกรมวิธานทางสัตววิทยา 3(2-3-6)

Systematic Zoology

การเก็บตัวอย่างและการจัดจำแนกตามวิวัฒนาการ การคัดเลือกโดยธรรมชาติและ การปรับตัวของสัตว์ นิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ ประวัติทางธรรมชาติวิทยาและการกระจายทางภูมิศาสตร์ของสัตว์ ข้อสมมติฐานการจัดจำแนกคลาสิคและไฟโลจีนีของสัตว์ วิวัฒนาการเชิงโมเลกุลและไฟโลจีนีเชิงโมเลกุลและวิธีการสร้างแผนภาพไฟโลจีนี

Collection and classification, evolution, natural selection and adaptation of animals, ecology, biodiversity, natural history and the geographical distribution of animals, assumption of cladistics classification and phylogeny of animals, molecular phylogenetic and reconstruction the phylogenetic tree

243722 สรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง 3(2-3-6)

Insect physiology and Metamorphosis

หน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆ ของแมลง การเจริญเติบโต โครงสร้าง ฮอร์โมนของแมลง กระบวนการ ระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง

Functions of organ systems of insects, growth, structures, insect hormones, processes, system in relation to life sustenance of insects and insect metamorphosis

- 243723 ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง** **3(2-3-6)**
Invertebrates Diversity
 การจำแนกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การกระจาย การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง แนวทางการศึกษาวิจัยและการอนุรักษ์
 Invertebrates classification, distribution , invertebrate biodiversity survey, approach to study, research and conservation
- 243724 กีฏวิทยาของแมลงน้ำ** **3(2-3-6)**
Aquatic Entomology
 แมลงน้ำ การเจริญเติบโต วงชีวิต การกระจาย นิเวศวิทยาของแมลงน้ำ วิวัฒนาการของแมลงน้ำ การใช้ประโยชน์จากแมลงน้ำเป็นดัชนีชีวภาพ
 Aquatic insects, growth and development, life history, distribution and ecology of aquatic insects, evolution of aquatic insects, using of aquatic insects as biological indicator
- 243725 วิทยาหนอนพยาธิ** **3(2-3-6)**
Helminthology
 อนุกรมวิธาน ลัทธิฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา วงจรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิกับเจ้าบ้านและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Morphology, physiology, ecology, life cycle, parasite–host interactions and related research in the fields
- 243726 ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง** **3(2-3-6)**
Vertebrates Diversity
 การจำแนกสัตว์มีกระดูกสันหลัง การกระจาย การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์มีกระดูกสันหลัง แนวทางการศึกษา วิจัยและการอนุรักษ์
 Vertebrates classification, distribution , vertebrate biodiversity survey, approach to study, research and conservation

- 243727 หัวข้อเฉพาะทางด้านสัตววิทยา 3(2-3-6)**
Selected Topics in Zoology
 การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านสัตววิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม
 Selecting interesting or current topic or case study in zoology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question
- 243731 อณูชีววิทยา 3(2-3-6)**
Molecular Biology
 หลักการทางอณูชีววิทยา โครงสร้างและการจัดระเบียบของยีน หน้าที่ของยีน กลไกการควบคุมการทำงานและการแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา หลักการทางพันธุวิศวกรรม
 Principles of molecular biology, gene structure and organization, gene function, mechanisms of regulation of gene function and expression, molecular biology techniques, principles of genetic engineering
- 243732 พันธุวิศวกรรม 3(2-3-6)**
Genetic Engineering
 การโคลนนิ่ง การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมในงานด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตรและปศุสัตว์ และด้านสิ่งแวดล้อม
 Cloning, mutation induction, application of genetic engineering in various fields including biotechnology, medical science, industrial, agricultural and livestock and environment
- 243733 นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-6)**
Biotechnological Products and Innovation
 ความหมายของนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรมของเทคนิคและเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้าน อุตสาหกรรม การเกษตร สิ่งแวดล้อม การแพทย์ เกษตรกรรม แนวโน้มของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพ
 Definition of innovation and biotechnological products, innovation for techniques and instruments in biotechnology, innovation of biotechnological products in industrial, agricultural, environmental, medical, and pharmaceutical products, prospects of biotechnological innovation

243734 การส่งถ่ายยีนในพืช 3(2-3-6)

Plant Transformation

การผลิตพืชตัดต่อพันธุกรรม องค์ประกอบสำคัญของเทคนิคพันธุวิศวกรรม การเตรียมชุดยีน การเตรียมเนื้อเยื่อพืชสำหรับการถ่ายยีน การถ่ายยีนโดยวิธีต่างๆ การคัดเลือกเซลล์พืชที่ได้รับยีน การตรวจวิเคราะห์ และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของพืชตัดต่อพันธุกรรม

Production of genetically modified plants, key components of genetic engineering technique, preparing of gene sets, preparing of plant tissue for gene transfer, gene transformation techniques, selection of transgenic plants, detection of expression of transfer genes

243735 นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6)

Innovation in Plant Tissue Culture

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงพืชสำหรับขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์พันธุ์พืช และการผลิตสารทุติยภูมิ การเก็บรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง นวัตกรรมการดัดแปลงสูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การชักนำการออกดอกระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และกระบวนการจดอนุสิทธิบัตร

Applications of plant tissue culture technology for mass propagation, crop improvement, germplasm conservation, secondary metabolite production and cryopreservation, innovation in modify culture media, flowering induction during plant tissue culture process and patented procedure

243736 เทคโนโลยีไบโอรีแอคเตอร์สำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6)

Bioreactor Technology for Plant Tissue Culture

หลักการทำงาน รูปแบบต่างๆ ของระบบไบโอรีแอคเตอร์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การจัดการห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการติดตั้งระบบไบโอรีแอคเตอร์ การป้องกันและการควบคุมการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในระบบไบโอรีแอคเตอร์ ผลกระทบของระบบไบโอรีแอคเตอร์ต่อการเจริญเติบโตของพืชที่เพาะเลี้ยง และการนำไปใช้กับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชระดับอุตสาหกรรม

Principles of various forms of bioreactor used in plant tissue culture, lab management system appropriate for bioreactor set up, prevention and control of microbial contamination in bioreactor system, impact of bioreactor on plant growth *in vitro*, application of plant tissue culture in industrial level

243737 หัวข้อเฉพาะทางอนุชีววิทยา 3(2-3-6)

Selected Topics in Molecular Biology

การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านอนุชีววิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม

Selecting interesting or current topic or case study in molecular biology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question

243741 นิเวศวิทยาภาคพื้น 3(2-3-6)

Terrestrial Ecology

แนวความคิดและพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยาภาคพื้น การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและเคมี ชีวภาพและเศรษฐศาสตร์สังคม ที่มีผลกระทบต่อผลผลิตของระบบนิเวศภาคพื้นที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของประชากรและสังคมสิ่งมีชีวิต ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อระบบนิเวศและการจัดการ การประยุกต์การรับรู้ระยะไกล ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์สมัยใหม่

Concepts and principles of terrestrial ecology, analysis of the complex interaction of the physico-chemical, biological and socio-economic factors affecting the productivity of major terrestrial ecosystems, population and community structure and functions, impact of anthropogenic activities on the ecosystem and their management, applications of remote sensing, GIS and other modern analytical methods

243742 นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ 3(2-3-6)

Aquatic Ecology

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ การไหลของน้ำ การกักเก็บและการถ่ายเทของสาร สิ่งมีชีวิตในลำธาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชุมชนสิ่งมีชีวิต และกระบวนการทางนิเวศวิทยา

Environmental factors affecting ecological process of aquatic, geo-morphology, stream flow, materials storage and transport, stream biota, community interactions and ecological process

243743 นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการอนุรักษ์**3(2-3-6)****Wildlife Ecology and Conservation**

การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและเคมี ชีวภาพ กับความชุกชุม การกระจายตัว พฤติกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า นโยบายด้านสัตว์ป่า การอนุรักษ์คงไว้ตามธรรมชาติ การสูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรม การประยุกต์ใช้งานวิจัยทาง นิเวศวิทยาสัตว์ป่าสมัยใหม่ในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

Analysis of complex interactions of physico-chemical, biological factors with wildlife in abundance, distribution, behavior and biodiversity, wildlife policy, preserving biodiversity, extinction, conservation genetics, application of wildlife ecology modern research in wildlife conservation

243744 นิเวศวิทยาประยุกต์เพื่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพ**3(2-3-6)****Applied Ecology for Biological Resource Management**

แนวความคิดและพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาสำหรับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ นโยบายการจัดการทรัพยากรทางชีวภาพ วางแผนการใช้ประโยชน์และพัฒนาอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้หลักการทางด้านนิเวศวิทยา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่สร้างแบบจำลองการจัดการทรัพยากรชีวภาพ

Concept and principles of ecology for biological resource rehabilitation and conservation, biological resource management policy, planning the utilization and sustainable development, application of ecological principles, using modern information technology for biological resource management modelling

243745 นิเวศวิทยาไลเคน**3(2-3-6)****Lichen Ecology**

การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ การใช้ประโยชน์ไลเคน สันฐานวิทยา รูปแบบการเติบโต โครงสร้าง กายวิภาควิทยา การสืบพันธุ์ การแพร่กระจายพันธุ์ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ สหายในไลเคน เคมีของไลเคน อนุกรมวิธาน ชีวโมเลกุลและการจำแนกหมวดหมู่ของไลเคน สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ ไลเคนกับมลภาวะทางอากาศ

Analysis of complex interactions of physical and biological, lichen utilization, morphology, growth form, structure, anatomy, reproduction, diffusion, sexual reproduction and asexual reproduction, algae in lichen, chemistry of lichen, taxonomy, biochemistry and classification of lichen, physiology, ecology, distribution in geographic, lichen with air pollution

- 243746 ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-3-6)**
Biodiversity and Local wisdom
 ความหมายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อตกลงอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรมท้องถิ่น
 Definition and significance of biodiversity of plants, animals and micro-organisms and local wisdom, convention on biological diversity, utilization of biodiversity related to local culture
- 243747 หัวข้อเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยา 3(2-3-6)**
Selected Topics in Ecology
 การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ด้านนิเวศวิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม
 Selecting interesting or current topic or case study in ecology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question
- 243751 สัมมนา 1 1(0-2-1)**
Seminar I
 การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจ และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านชีววิทยา
 Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussion on current interesting topics and answering question in biology
- 243752 สัมมนา 2 1(0-2-1)**
Seminar II
 การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัยทางด้านชีววิทยาที่ทันสมัย
 Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussing and answering question in topics related to modern biological research

ความหมายของเลขรหัสวิชา

1. เลขสามลำดับแรก	หมายถึง	สาขาวิชา
เลข 243	หมายถึง	สาขาวิชาชีววิทยา
2. เลขในลำดับที่ 4	หมายถึง	ระดับปริญญา
เลข 7	หมายถึง	ระดับปริญญาโท
3. เลขในลำดับที่ 5	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 0	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีววิทยาทั่วไป
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพืชศาสตร์
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและชีววิทยาสังแวดล้อม
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์ การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง
4. เลขในลำดับที่ 6	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ - สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นางสาวนุจิรา ทาตัน	3-6701-009XX-XX-X	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
2	นายภพเก้า พุทธิรักษ์*	3-6406-001XX-XX-X	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
				ค.ป.	ชีววิทยา	วิทยาลัยครูจันทระเกษม	2536
3	นายสมบูรณ์ อนันตลาโภชัย	3-6602-000XX-XX-X	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Plant Molecular Biology	Gent University Belgium	2536
				M.sc.	Tropical Molecular Biology	Vrije University Belgium	2531
				วท.ม.	ชีววิทยาทางทะเล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523
				วท.ป.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2517
4	นายสิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล*	3-3099-006XX-XX-X	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยาสังแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552
				วท.ม.	ชีววิทยาสังแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2544
				วท.ป.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2541
5	นางสาวจตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	3-5701-004XX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
				วท.ป.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
6	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์	3-2202-000XX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
				วท.ม.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
				วท.ป.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
7	นางสาวเนรุฐชล สุวรรณคนธ์	5-6201-001XX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
8	นายบุญขวง บุญสุข*	2-3419-000 XX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
9	นางสุกัญญา สืบแสน	3-5103-002xx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
				วท.ป.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
10	นายเกรียงไกร สีตะพันธุ์	3-5699-00XX-XX-X	อาจารย์	วท.ด.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
				วท.ป.	การประมง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2541

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา
1	นายอลงกลด แทนอมทอง	ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา พันธุศาสตร์ สัตวศาสตร์
2	นายณัฐวุฒิ ธานี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. Ph.D. วท.ม. วท.ป.	Ecological Entomology Plant Health ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม ชีววิทยา
3	นายพีระวุฒิ วงศ์สวัสดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา เกษตรศาสตร์
4	นายรัฐพร จันทร์เดช	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา ชีววิทยา

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชา 243753 วิทยานิพนธ์ และ 243754 วิทยานิพนธ์ แบบแผน ก1 และ ก2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แผน ข มีข้อกำหนดในการทำงานวิจัยต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาที่นิสิตให้ความสนใจ โดยมีการตั้งสมมติฐาน วัตถุประสงค์ ระเบียบขั้นตอนของวิธีวิจัย ที่ถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำงานวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงานวิจัย และมีขอบเขตที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยก่อให้เกิดองค์ความรู้หรือข้อมูลใหม่ในทางชีววิทยา และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ นิสิตจะต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะภายในระยะเวลา 2 ปี

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาทั้งหลักการและทฤษฎีอย่างถ่องแท้ สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานวิจัย รวมทั้งเผยแพร่ผลงานและสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาการและวิชาชีพ นอกจากนี้นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1	36(3) หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	36(3) หน่วยกิต
แผน ข	36(3) หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1 นิสิตเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 5.5.2 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 5.5.3 แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 5.5.4 เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 5.5.5 แต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 5.5.6 ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 ติดตาม และประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 5.6.2 นำเสนอผลงาน
- 5.6.3 ส่งรายงานผลการดำเนินงาน
- 5.6.4 แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1.1 มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุมีผล	1.1.1 การระบุปัญหาที่แท้จริงโดยการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ 1.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำวิจัย 1.1.3 การอภิปราย ประเมินผล ระบุแนวทางแก้ไข และการนำไปใช้ประโยชน์จากการทำวิทยานิพนธ์
1.2 มีภาวะผู้นำ การเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship) มีความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง	1.2.1 ในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของนิสิตได้มอบหมายให้นิสิตเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา 1.2.2 กิจกรรมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
1.3 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	1.3.1 อาจารย์ในสาขาวิชากดดันในเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม ของนิสิต เช่น ความรับผิดชอบ การเข้าห้องเรียนให้ตรงเวลา ความซื่อสัตย์สุจริตในการสอบ การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และสิทธิทางปัญญา ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย 1.3.2 อบรมจริยธรรมนักวิจัย จริยธรรมการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

การพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละด้านให้แก่ นิสิตหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยามีดังต่อไปนี้

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

(2) สามารถวินิจฉัยปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม

(3) สามารถใช้และสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

(4) มีภาวะความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

(5) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) บรรยายสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอนทั้งในรายวิชา สัมมนา และการทำวิทยานิพนธ์ และจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานวิจัย และให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมในรูปแบบต่าง ๆ

2) อาจารย์ในสาขาวิชาควรจัดชั้นในเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม ของนิสิต เช่น ความรับผิดชอบ การเข้าห้องเรียนให้ตรงเวลา ความซื่อสัตย์สุจริตในการสอบ การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และสิทธิทางปัญญา ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย

3) อบรมจริยธรรมนักวิจัย จริยธรรมในมนุษย์ จริยธรรมการใช้สัตว์เพื่องานทาง วิทยาศาสตร์ และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจาก ความรับผิดชอบในการทำงานเดี่ยว งานกลุ่ม การเข้าชั้นเรียน และ ความซื่อสัตย์สุจริต รวมถึงการอ้างอิงแหล่งข้อมูลในรายงานที่ได้รับมอบหมาย ผลการเรียนรู้ด้าน จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและวิทยานิพนธ์

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจในด้านชีววิทยา เป็นอย่างดี สามารถ นำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่างๆ

(2) สามารถนำหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาชีววิทยามาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ

(3) มีความรู้ความเข้าใจในการวิจัยเป็นอย่างดี สามารถนำความรู้ด้านการวิจัยในการหาองค์ความรู้ใหม่เพื่อไปพัฒนาวิชาชีพด้านชีววิทยา

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

จัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าวิจัย การสัมมนา การอภิปรายถกเถียงทางวิชาการเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ทางทฤษฎี

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินผลจาก การทดสอบย่อย สอบกลางภาค ปลายภาค การนำเสนอผลงาน การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา การสอบวัดความรู้ และวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา

(2) สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลและความรู้ที่มีในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้

(3) สามารถวิเคราะห์ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย

(4) สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และสอดคล้องกับสถานการณ์รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพวิทยา

(5) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

(6) สามารถขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติจากการวางแผนและดำเนินการวิจัยหรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้กระบวนการสอนในลักษณะการอภิปราย โดยมีการกำหนดหัวข้ออภิปราย เน้นให้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เน้นการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการ

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า การนำเสนอผลงาน รวมทั้งกระบวนการในการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง สมเหตุสมผล

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

(1) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

(2) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จากกลยุทธ์ด้านความรู้ อาจารย์ได้ใช้กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งใช้กระบวนการกลุ่ม จัดเวทีการแลกเปลี่ยนทัศนะทางวิชาการ การเรียนแบบร่วมมือ

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินผลจากการใช้กระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและความสัมพันธ์กับอาจารย์

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ

(2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญ

(3) สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและการปฏิบัติงานทางวิชาการและวิชาชีพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้ฝึกให้นิสิตมีการวิเคราะห์ปัญหา สรุปผลการทดลอง การวิจัย การทำวิทยานิพนธ์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และมีการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ และทางสถิติในการแก้ไขปัญหา

2) แนะนำและสนับสนุนให้นิสิตใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลออนไลน์

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) วัด/ประเมินผล จากการใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ค้นคว้าเพิ่มเติม ประกอบการเรียนรายวิชาต่าง ๆ

2) วัด/ประเมินผล จากการใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ค้นคว้าเอกสาร ประกอบการเรียนรายวิชาการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

3) วัด/ประเมินผล จากการนำเสนอผลการแก้ปัญหา และผลงานอื่น ๆ

4) วัด/ประเมินผล จากการใช้โปรแกรมทาง คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรือสถิติ ประกอบการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.6. สุนทรียภาพ

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะ ดนตรีและวัฒนธรรม

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

จัดการเรียนการสอนโดยที่นำสุนทรียศิลป์มาประยุกต์เข้ากับเนื้อหาวิชา มอบหมายให้ทำกิจกรรม หรือผลงานที่ใช้สุนทรียศิลป์กับกระบวนการเรียนรู้ทางชีววิทยา

2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

1) การประเมินชิ้นงาน

2) การประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3) อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

(1) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

2.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

จัดให้มีการนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ และส่งเสริมให้มีความมั่นใจในการสื่อสาร โดยเฉพาะการนำเสนอด้านวิชาการ

2.7.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

สอบถามหรือพูดคุยเพื่อแสดงความคิดเห็นในด้านการดูแลสุขภาพ ประเมินจากการนำเสนอผลงาน มีแบบประเมินที่มีหัวข้อด้านบุคลิกภาพ และมีการใช้แบบประเมินภาวะสุขภาพเพื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตนเองให้มีภาวะสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.สุนทรียภาพ	7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)
แผน ก แบบ ก1																					
243753 วิทยานิพนธ์					●	●	●	●	●	○	●	○	●		○	●	●	●	●	●	●
รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต																					
146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	○	○	○			●		●	○	○					●		●		●		
แผน ก แบบ ก2																					
รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต																					
(ก) วิชาบังคับ																					
243701 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี							●		●		●					●	●		●		○
243702 ชีวสารสนเทศศาสตร์							●		●		●					●			●		
243703 ชีววิทยาพืช สัตว์ ท้องถิ่นและการอนุรักษ์							●		●		●	●	○			●			●	○	○
243704 จรรยาวิชาชีววิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	○	●					●		●		●		●		○	●			●	○	●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.สุนทรียภาพ	7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)
243751 สัมมนา 1					●	●	●			●	●				●						●
243752 สัมมนา 2					●	●	●			●	●				●						●
(ข) วิชาเอกเลือก																					
กลุ่มวิชาพีชศาสตร์																					
243711 โครงร่างของเซลล์และการทำงานของเซลล์บูรณาการในเซลล์พืช	○					●	●	○	○		●				●		●		●		
243712 การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของพืช	○					●	●	○	○		●				●		●				
243713 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช-อาร์โทพอด	○					●	●	○	○		●				●		●				
243714 อนุกรมวิธานพืชสมัยใหม่	○					●	●	○	○		●				●		●				
243715 สรีรวิทยาภาวะเครียดของพืชและกลไกการป้องกันตนเอง	○					●	●	○	○		●				●		●				
243716 การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาพืชโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	○				●	○	○	●		○	○			○		●				

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.สุนทรียภาพ	7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)
243717 หัวข้อเฉพาะทางด้านพีชศาสตร์	●	●					●	●			●		●			○	●	○			
กลุ่มวิชาสัตววิทยา																					
243721 การจัดระบบอนุกรมวิธานสัตววิทยา		●				●	●		●		●					●	●				○
243722 สรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง		●				●	●		●		●					●	●				
243723 ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		●				●	●		●		●					●	●				
243724 กัญชาวิทยาของแมลงน้ำ	●					●	●		●		●					●	●		●	○	○
243725 วิทยาหนอนพยาธิ	○	●				●	●				●					●					
243726 ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	○	●					●		●		●	●	○		○	●			●		
243727 หัวข้อเฉพาะด้านสัตววิทยา	●	●					●	●			●		●			○		●	●		●
กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล																					
243731 อนุชีววิทยา			●			●	●		●		●				●		●		●		
243732 พันธุวิศวกรรม	○		●			●	●		●	●					●		●		●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.สุนทรียภาพ	7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)
243733 นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ			●			●	○		●	●									●		
243734 การส่งถ่ายยีนในพืช				●		●			●			●			●		●		●		●
243735 นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	●			●		●			●			●	○		●	●	●		●		
243736 เทคโนโลยีไบโอรีแอกเตอร์สำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	○			●		●			●			●	○		●	●	●		●		
243737 หัวข้อปัจจุบันในอนุชีววิทยา		●				●			●		●				●	○	●	○			●
กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและชีววิทยาลิ่งแวดล้อม																					
243741 นิเวศวิทยาภาคพื้น		○				●	●	○	●		●	○			●	●			●		
243742 นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ		●				●		●	●				○			●		○	●		○
243743 นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการอนุรักษ์		○				●		○	●			○			●	●			●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.สุนทรียภาพ	7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)
243744 นิเวศวิทยาประยุกต์เพื่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพ				●		●	○		●		○				●		●				
243745 นิเวศวิทยาไลเคน				●		●	○		●		○				●		●				
243746 ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น		●				●			●						●		●			●	○
243747 หัวข้อเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยา		○					●				●		●		○		●				
243754 วิทยานิพนธ์					●	●	●	●	●	○	●	○	●		○	●	●	●	●	●	●
243755 การศึกษาคนควาด้วยตนเอง					●	●	●	●	●	○	●	○	●		○	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

เกณฑ์การวัดผลเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และแก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นิสิที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ประเมินจากพฤติกรรมการเรียน การมีส่วนร่วมและ พัฒนาการทางการเรียน การสอบรายวิชา สัมมนา การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ในแต่ละประเภท จะดำเนินการโดยอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่คณะวิทยาศาสตร์แต่งตั้ง

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นิสิตหลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและจากผู้ใช้บัณฑิตดังนี้

- (1) การดำเนินงานของบัณฑิต
- (2) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และแก้ไขเพิ่มเติม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

1. แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2. แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และ สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิด ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา

เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3. แผน ข ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิด ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 สนับสนุนทุนวิจัย สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่

1.3 สนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัย ณ ต่างประเทศ

1.4 สนับสนุนด้านการฝึกอบรม ดูงาน การประชุมทางวิชาการ

1.5 สนับสนุนระบบอาจารย์พี่เลี้ยง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 จัดโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) ด้านการเรียนการสอน การวัด/ประเมินผล

2.1.2 ประเมินผลการสอน และการวัดผลการเรียนรู้ ของอาจารย์

2.1.3 จัดอบรมการทำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ทำเอกสารประกอบการสอนหรือตำรา

2.2.2 กระตุ้นให้อาจารย์ยื่นผลงานขอตำแหน่งทางวิชาการ

2.2.3 กระตุ้นให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ตลอดจนดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการประกันคุณภาพการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีผลประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)

2.2 ผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

ผลงานวิจัยของมหาบัณฑิตชีววิทยาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

3.1.1 มีเกณฑ์การรับนิสิตเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.2 มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาโดยจัดปฐมนิเทศ แนะนำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยให้กับนิสิตก่อนเข้าศึกษา

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

3.2.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิต พร้อมกำหนดบทบาทและหน้าที่อย่างชัดเจน

3.2.2 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรแก่นิสิต

3.2.3 ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.4 การอุทิศตนของนิสิต กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอคูกระดาษาคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.5 มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาและทำงานกับผู้ใช้อบัณฑิตไปแล้วเพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 สรรหาบุคคลและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องจบการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปด้านชีววิทยาหรือชีววิทยาประยุกต์

4.1.2 ดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัย (ผ่านคณะ) เพื่อดำเนินการตามกระบวนการในการคัดเลือก

4.1.3 เสนอแต่งตั้งและประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอกสาขาชีววิทยา 100 เปอร์เซ็นต์

4.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรย้อนหลัง 5 ปี ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง และได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล ISI หรือ SCOPUS หรือ TCI หรือที่ฐานข้อมูลที่มหาวิทยาลัยรับรอง

4.4.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาทางด้านวิชาการและด้านที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตศึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร มีระบบการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ได้คุณลักษณะของนิสิตที่พึงประสงค์

5.2 การพิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

จัดตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหัวข้อวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

5.3 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

มีการกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และมคอ. 4 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การบูรณาการพันธกิจต่างๆ กับการเรียนการสอน ให้การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

5.4 การประเมินผู้เรียน

มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทำการทวนสอบประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7)การประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

5.5 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

มีผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

งบประมาณดำเนินการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา ได้รับการจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายได้ของคณะวิทยาศาสตร์

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2.1 ห้องเรียน พร้อมโสตทัศนูปกรณ์ เช่น เครื่องขยายเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องฉายภาพ LCD projector เครื่องฉายภาพเสมือนจริง ฯลฯ อย่างเพียงพอ

6.2.3 มีห้องปฏิบัติการ ครุภัณฑ์และสารเคมี ในการรองรับการทำงานวิจัยของนิสิต

6.2.2 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา และห้องหนังสือคณะวิทยาศาสตร์ที่เพียบพร้อมด้วยหนังสือ ตำรา วารสารที่ให้ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ

6.2.3 ห้องทำงาน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมต่อการทำงานของอาจารย์และบุคลากร

6.2.4 แหล่งบริการอินเทอร์เน็ตตามคณะและอาคารต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยที่นิสิตสามารถใช้บริการได้โดยสะดวก

6.3 การมีส่วนร่วมในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะรับผิดชอบในการวางแผนและประเมินความจำเป็นในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนและดำเนินการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอน

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

6.4.1 มีคณะกรรมการวางแผนการประเมินอย่างมีส่วนร่วมกับผู้สอน ผู้ใช้และบุคลากรที่รับผิดชอบทุกฝ่ายอย่างเป็นระบบ

6.4.2 มีการประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และผู้เรียนให้เพียงพอของทรัพยากรต่อความต้องการของอาจารย์และผู้เรียนทุกปี

6.4.3 มีการจัดทำระบบติดตามการใช้ทรัพยากรทั้งตำรา สิ่งพิมพ์ สื่อ และเอกสารต่างๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคณะ และนำผลมาใช้ในการบริหารทรัพยากร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนเปิดหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการ พัฒนาศักยภาพ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต ใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวมตัวบ่งชี้ (ขอ) ในแต่ละปี	9	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ขอ)	8	9	10	10	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต
- 1.1.2 การประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ
- 1.1.3 การสอบถามจากนิสิต

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินจากนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตที่กำลังศึกษาในปียุติท้าย ทำโดยการสำรวจข้อดี/ข้อด้อยของหลักสูตร และนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการจัดการเรียน การสอน และการวิจัย ต่อไป

การประเมินโดยนิสิตที่สำเร็จการศึกษาไป ทำโดยการสำรวจภาวะการมีงานทำ การนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ และข้อเสนอแนะต่างๆ

การประเมินโดยหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต ทำโดยการสำรวจถึงความพึงพอใจในบัณฑิต เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถในการทำงานในองค์กร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับสาขาวิชาดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

นำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าสาขาวิชา จากนั้นประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร พร้อมทั้งนำผลการประเมินที่ได้จากการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต ข้อเสนอแนะของอาจารย์ในการใช้หลักสูตร รวมทั้งผลการประเมินหลักสูตร มาปรับปรุงการบริหารหลักสูตร ปรับปรุงย่อยและรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา

ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๒) มาตรา ๕๔ และมาตรา ๖๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้บังคับใช้กับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายความว่า	ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๓(๓) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน

๒

“คณบดี”	หมายความว่า	หัวหน้าส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๗(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน
“อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ”	หมายความว่า	คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะที่จัดการเรียนการสอน
“นิสิต”	หมายความว่า	นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๕ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีปรัชญาและวัตถุประสงค์ ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาให้นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

๕.๒ หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาให้นักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์จริยธรรมความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่งของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๗.๑ วุฒิการศึกษา

๗.๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๑.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๔

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย เป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้น ให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษา ในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๒ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

หมวด ๒

การจัดการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา

๑๓.๑ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งออกเป็น ๓ แบบ ดังนี้

๓.๑.๑ แบบ ๑ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๑ ภาคการศึกษา ปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามจำนวนชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาในระบบทวิภาค

๓.๑.๒ แบบ ๒ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๒ ภาคการศึกษา ปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

๓.๑.๓ แบบ ๓ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๓ ภาคการศึกษา ปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

๑๓.๒ การคิดหน่วยกิต

๓.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๓.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖

๑๔.๒.๖ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

๑๔.๒.๗ นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๔.๒.๘ ผู้เข้าร่วมศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามประกาศมหาวิทยาลัย และผู้เข้าร่วมศึกษาจะได้อักษร S หรือ U

๑๔.๒.๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย จะลงทะเบียนเรียนได้ตามข้อ ๑๔.๒.๔ และต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ

๑๕.๑ การเพิ่มรายวิชา

๑๕.๑.๑ แบบ ๑ ภาคการศึกษา และภาคการศึกษาฤดูร้อน จะกระทำได้ภายใน

๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๕.๑.๒ แบบ ๒ ภาคการศึกษา และ ๓ ภาคการศึกษาจะกระทำได้ภายใน

๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๕.๒ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕

ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียบผลการเรียน สำหรับการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียบผลการเรียน

๑๕.๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ โครงสร้างของหลักสูตร

๑๖.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๖.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๑๖.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๓/

แบบ ก ๑ ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๖.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๑๖.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

๑๖.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๑๖.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐาน และคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๗ ระยะเวลาการศึกษา

๑๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๗.๓.๑ ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๗.๓.๒ ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๘

กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร ที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตรให้คณะที่นิสิตสังกัดเสนอมหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๑๘ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๙ การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๐ การลา

๒๐.๑ การลาพักการศึกษา

๒๐.๑.๑ นิสิตที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

๒๐.๒.๑ นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักการศึกษาไปแล้วให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

๒๐.๒ ลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๑ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

๒๑.๑ ตาย

๒๑.๒ ลาออก

๒๑.๓ โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

๒๑.๔ ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๗

๒๑.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

๒๑.๖ เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๗.๑ ข้อ ๑๗.๒ และข้อ

๑๗.๓

๒๑.๗ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

๙

๒๑.๘ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาหรือเมื่อเรียนมาแล้วครบ ๓ ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

๒๑.๙ เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๙.๒

๒๑.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๑๑ ลาพักการศึกษาและ/หรือลาป่วย ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค แบบ ๑ ภาคการศึกษา หรือ ในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษา หรือ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ในปีการศึกษาแรกโดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

๒๑.๑๒ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๒๒ ให้คณะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ เพื่อให้คำแนะนำ ดูแล และจัดแผนการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตร และเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

๒๓.๑ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๒๓.๒ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๒๓.๒.๑ เลข ๓ ลำดับแรก แสดงถึง สาขาวิชา

๒๓.๒.๒ เลขในลำดับที่ ๔ แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา

๒๓.๒.๓ เลขในลำดับที่ ๕ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

๒๓.๒.๔ เลขในลำดับที่ ๖ แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา

หมวด ๓

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๔.๑ มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษา ภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๒๔.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล ส่วนการต่อไปนี้จะกำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U คือ

๒๔.๒.๑ รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต

๒๔.๒.๒ การสอบประมวลความรู้ / การสอบวัดคุณสมบัติ

๒๔.๒.๓ สัมมนา

๒๔.๒.๔ วิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๒๔.๓ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด

ดังนี้

A	หมายถึง	ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B ⁺	หมายถึง	ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง	ดี	(GOOD)
C ⁺	หมายถึง	ดีพอใช้	(FAIRLY GOOD)
C	หมายถึง	พอใช้	(FAIR)
D ⁺	หมายถึง	ช่อน	(POOR)
D	หมายถึง	ช่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง	ตก	(FAILED)
S	หมายถึง	เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง	ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
P	หมายถึง	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(IN PROGRESS)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

๒๔.๔ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชาและมีค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น	๔.๐๐
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น	๓.๐๐
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น	๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น	๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น	๐

๒๔.๕ อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๑

๒๔.๖ อักษร P แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาตามประกาศมหาวิทยาลัย

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๑๗ หากพ้นระยะเวลาการศึกษามหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P ให้เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๒๔.๗ อักษร W แสดงว่า

๒๔.๗.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๔.๒.๕

๒๔.๗.๒ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ

๑๔.๒, ๑๔.๓

๒๔.๗.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๒๔.๗.๔ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๒๔.๘ รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

๒๔.๘.๑ นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๘.๒ รายวิชาใด หากการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

๒๔.๙ ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

๒๔.๑๐ อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒๔.๑๑ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมด ที่นิสิตได้ลงทะเบียน

๒๔.๑๒ การคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔.๘ มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔.๑๐ ในการหานี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๒๔.๑๓ กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่น อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๒

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๔

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / การทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๒๗ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/การทำวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๘ เมื่อพบว่ามีผลการลอกเลียนผลงาน ซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่นหรือมีการจ้างทำการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองหรือผลงานวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยอาจจะพิจารณาถอดถอนรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๒๙.๑ นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๓) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ

สาขาวิชานั้น ๆ

๔) มีผลการศึกษาได้ระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๒๙.๑.๒ ปริญญาโท แผน ข

- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

๑๓

- สาขาวิชานั้น ๆ
- ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ
- EXAMINATION)
- ๕) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
 - ๖) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE
- เปล่าชั้นสุดท้าย
- ๓) เสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและสอบผ่านการสอบปาก
 - ๔) ผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือส่วนหนึ่งของการศึกษา
- ค้นคว้าด้วยตนเองได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๒๙.๑.๓ ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑
- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการ
- การเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๕) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย
- ๒๙.๑.๔ ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒
- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ
- สาขาวิชานั้น ๆ
- ๕) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
 - ๖) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการ
- การเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๓) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย
- ๒๙.๑.๕ ปริญญาเอก แบบ ๑
- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
 - ๕) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการ
- การเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๖) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย

๑๔

๒๙.๑.๖ ปริญญาเอก แบบ ๒

- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๔) ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ

สาขาวิชานั้น ๆ

- ๕) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- ๗) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการ

เผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

- ๘) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

๒๙.๒ นิสิตต้องไม่มีพันธะเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

๒๙.๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร หรือจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาอื่น

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๐ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตศึกษาของนิสิตที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๔ ไปก่อนจนกว่านิสิตจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๓๑ ให้ออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำข้อบังคับระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับมาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๒ อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๒ จึงออกประกาศ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายความว่า	ส่วนงานตามมาตรา ๓/(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน
“นิสิต”	หมายความว่า	นิสิตปริญญาโท และนิสิตปริญญาเอก มหาวิทยาลัยพะเยา
“ศูนย์ภาษา”	หมายความว่า	ศูนย์ภาษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
“TOEFL”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้ที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติ (Test of English as a Foreign Language)

“TOEFL ITP”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นระบบการสอบแบบตอบ ในกระดาษคำตอบ (Institutional Testing Program)
“TOEFL IBT”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นระบบการสอบโดยใช้ระบบออนไลน์ผ่าน อินเทอร์เน็ตในการสอบ (TOEFL Internet-Based Test)
“TOEFL PBT”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นระบบการสอบแบบตอบ ในกระดาษคำตอบ (TOEFL Paper-Based Test)
“IELTS”	หมายความว่า	ระบบการวัดผลภาษาอังกฤษนานาชาติ (International English Language Testing System)

ข้อ ๕ ระดับปริญญาโท

นิสิตระดับปริญญาโทต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๕.๑ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาไทย

๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๔) สอบผ่านรายวิชา ๑๔๖๓/๐๐ Intensive English for Graduate Studies หรือ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด หรือสอบผ่านภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level I

๕.๒ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตร ภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๔) สอบผ่านรายวิชา ๑๔๖๓/๐๐ Intensive English for Graduate Studies หรือ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด และสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II

ข้อ ๖ ระดับปริญญาเอก

๖.๑ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือมีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔.๐

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐

๖.๒ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๑.๔) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II

เป็นอย่างต่ำ

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๐ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๗/๗ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๙๐ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖.๕ หรือ

๒.๔) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level III เป็นอย่างต่ำ

ข้อ ๓/ ความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Studies แบ่งเป็น ๓ ระดับ ดังนี้

๓/๑ ระดับที่ ๑ (English for Graduate Studies level I) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับ คะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๐-๖๔ คะแนน

๓/๒ ระดับที่ ๒ (English for Graduate Studies level II) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับ คะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๕-๖๙ คะแนน

๓/๓ ระดับที่ ๓ (English for Graduate Studies level III) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับ คะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๗๐ คะแนนเป็นต้นไป

ข้อ ๔ การจัดอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ

ศูนย์ภาษาเป็นผู้ดำเนินการจัดอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ให้กับ ผู้ที่มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๔.๑ ระดับที่ ๑ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา น้อยกว่า ๖๐ คะแนน

๔.๒ ระดับที่ ๒ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๐-๖๔ คะแนน

๔.๓ ระดับที่ ๓ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๕-๖๙ คะแนน

ทั้งนี้ การประเมินผลการอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และอัตรา ค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยพะเยา

อนึ่ง นิสิตสามารถใช้ผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies สมัครเข้ารับการอบรมในระดับที่สูงขึ้นได้ ภายในระยะเวลาที่นิสิตศึกษาตามหลักสูตรนั้น ๆ

๕

ข้อ ๙ การยื่นผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อมูลข้างต้น ต้องเป็นผลการสอบที่มีอายุไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันที่มีการออกใบรับรองผลการสอบหรือหลักฐานการสอบจนถึงวันที่นิสิตยื่นผลการสอบ

ข้อ ๑๐ กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่ใช้หลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ สถาบันการศึกษาดังกล่าวต้องเป็นสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยให้นิสิตแสดงหลักฐานการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ต่อมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้นิสิตเป็นผู้สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา และ/หรือให้นิสิตเป็นผู้สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการยื่นสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๑ กรณีที่นิสิตมีผลการสอบ TOEFL PBT ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ นิสิตสามารถขอให้นำผลคะแนนการสอบ TOEFL PBT เทียบเคียงกับคะแนนการสอบ TOEFL ITP ได้ ทั้งนี้ ผลคะแนนการสอบ TOEFL PBT ต้องมีอายุไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันที่มีการออกใบรับรองผลการสอบหรือหลักฐานการสอบจนถึงวันที่นิสิตยื่นผลการสอบ

ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับแก่นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๒

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศฉบับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกกร พงศบางโพธิ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ค ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และ
แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2554



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เห็นสมควรออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยพะเยา จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๓ (๗/๒๕๕๔) เมื่อวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้ออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“คณะ” หมายถึง ส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และส่วนงานอื่นที่มี

การจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

“คณบดี” หมายถึง หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และ

หัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีจัดการเรียนการสอน

“นิสิต” หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเทียบโอนผลการเรียน

๔.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๔.๒ ต้องเป็น หรือเคยเป็น นิสิต/นักศึกษา ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่า ในหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ ๕ นิสิตที่มีความประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียน ต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนผลการเรียนพร้อมหลักฐาน ที่กองบริการการการศึกษา โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชา และคณะเจ้าของหลักสูตร

ข้อ ๖ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

การเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย ให้คณะเจ้าของหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการ พิจารณาการเทียบโอนผลการเรียน ต่อมหาวิทยาลัย ดังนี้

- | | |
|---|-------------------------|
| ๖.๑ คณบดีคณะเจ้าของหลักสูตร | เป็นประธานกรรมการ |
| ๖.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะที่เกี่ยวข้อง | เป็นกรรมการ |
| ๖.๓ หัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตร หรือผู้แทนที่เกี่ยวข้อง | เป็นกรรมการ |
| ๖.๔ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเจ้าของหลักสูตร | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ข้อ ๗ เกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน

๗.๑ การเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษาในระบบ

๗.๑.๑ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๑.๒ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๓ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๔ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรืออักษร S

๗.๑.๕ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของ จำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๖ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่า ระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๗.๑.๗ นิสิตต้องมีระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร และลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิตปริญญาโท แผนก ข หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผนก ก และปริญญาเอก

๗.๑.๘ การบันทึกผลการเรียนที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน ให้บันทึกเป็น “CA” (credit from academic institution)

๗.๒ การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษา ตามอัธยาศัย

๗.๒.๑ วิธีการประเมิน และการบันทึกผลการเรียน เพื่อการเทียบความรู้ ในแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

๗.๒.๑.๑ การทดสอบมาตรฐาน (standardized tests) ให้บันทึก ผลการเรียน เป็น “CS” (credits from standardized test)

๗.๒.๑.๒ การทดสอบที่ไม่ใช่ การทดสอบ มาตรฐาน (non-standardized test) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CE” (credits from examination)

๗.๒.๑.๓ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่ สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CT” (credits from training)

๗.๒.๑.๔ การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ให้บันทึก ผลการเรียน เป็น “CP” (credits from portfolio)

๗.๒.๒ ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรืออักษร S

๗.๒.๓ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหา ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๗.๒.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของ จำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๒.๕ นิสิตต้องมีระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ไม่น้อยกว่า กึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร และลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิต ปริญญาโทแผน ข หรือ ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผนก ก และปริญญาเอก

ข้อ ๘ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาใหม่ เพราะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เนื่องจากครบระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา สามารถเทียบโอนผลการเรียน และ/หรือผลการสอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน พิจารณาเป็นกรณีๆ ไป

ข้อ ๙ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติ ตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.มนทล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ.			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ช	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ช
1.	งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	-	12	30	-	24	-	24	30
	1.1 หมวดวิชาเฉพาะด้าน	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.1.1 วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	12	-	12	18
	1.1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	12	-	12	12
2.	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	-	36	12	36	12	-
	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า	-	-	6	-	-	-	-	6
3.	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต *	-	-	-	3	3	3	3	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36	36(3)	36(3)	36(3)	36(3)	36(3)

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตร พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้ม 3(3-0-6) สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเขต การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการเขียนอ้างอิง Academic English, types of reading texts, analytical reading and writing, paragraph writing, essay writing, expressing critical opinion towards reading texts through speaking and writing, using technology and electronic data base, citation system, and writing citation	146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้ม 3(3-0-6) สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเขต การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการเขียนอ้างอิง Academic English, types of reading texts, analytical reading and writing, paragraph writing, essay writing, expressing critical opinion towards reading texts through speaking and writing, using technology and electronic data base, citation system, and writing citation	คงเดิม
243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมาย การวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านชีววิทยา	243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมาย การวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านชีววิทยา	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	Research definition, characteristic and research goal, type and research process, variables and hypothesis, data collection and data analysis, proposal and research report writing, research evaluation and its application, ethics of researcher, proper techniques of research methodology in science and technology		Research definition, characteristic and research goal, type and research process, variables and hypothesis, data collection and data analysis, proposal and research report writing, research evaluation and its application, ethics of researcher, proper techniques of research methodology in science and technology	
243702	พันธุศาสตร์และการตอบสนอง 3(3-0-6) ทางชีวภาพ Genetics and Biological Response พันธุศาสตร์ระดับเซลล์ การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม การตอบสนองทางด้านสรีรวิทยา การตอบสนองทางพฤติกรรม การควบคุมทางชีวภาพ การปรับตัวทางนิเวศวิทยา กระบวนการทางวิวัฒนาการ Cellular genetics, environmental response, physiology responses, behavioral responses, biological regulations, ecological adaptation, evolutionary processes			ปิตรายวิชา
243703	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ 3(3-0-6) Conservation Biology หลักการทางชีววิทยาและการประยุกต์ใช้เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การออกแบบและการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ ผลกระทบของมนุษย์ต่อระบบนิเวศ การฟื้นฟูระบบนิเวศ ชีววิทยากับนโยบายการอนุรักษ์ Principles and theories related to conservation biology, conservation of biodiversity, design and management of protected areas, the impact of humans on ecosystems, ecosystem restoration, biology and conservation policy	243703	ชีววิทยาพืช สัตว์ท้องถิ่นและ 3(3-0-6) การอนุรักษ์ Ethnobiology and Conservation ชนิดและการกระจายของพืชและสัตว์ท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการใช้พืชและสัตว์ท้องถิ่น การอนุรักษ์ การเก็บรวบรวม การขยายพันธุ์ การจัดทำฐานข้อมูลของพืชและสัตว์ท้องถิ่น Species and dispersion of indigenous plants and animals, indigenous knowledge to use plants and animals, conservation, collection, propagation, data base preparation of indigenous plants and animals	ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
243704	จรรยาวิชาชีพวิจัยและการสื่อสาร 1(0-2-1) ทางวิทยาศาสตร์ Research Code of Conduct and Scientific Communication มาตรฐานการปฏิบัติงานวิจัย แนวทางปฏิบัติที่ดี จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมการวิจัยในสัตว์ การเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อการขอทุน การนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ การนำเสนอผลงานด้วยวาจา การเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์ Standard of work performance, best practice, research ethics involving human subject, research ethics involving animal subject, grant writing, publication processes in poster and oral presentations, writing for scientific publications	243704	จรรยาวิชาชีพวิจัยและการสื่อสาร 1(0-2-1) ทางวิทยาศาสตร์ Research Code of Conduct and Scientific Communication มาตรฐานการปฏิบัติงานวิจัย แนวทางปฏิบัติที่ดี จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมการวิจัยในสัตว์ การเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อการขอทุน การนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ การนำเสนอผลงานด้วยวาจา การเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์ Standard of work performance, best practice, research ethics involving human subject, research ethics involving animal subject, grant writing, publication processes in poster and oral presentations, writing for scientific publications	คงเดิม
		243705	งานวิจัยทางชีววิทยาในภูมิภาค 3(2-3-6) อาเซียน Biology Research in ASEAN Region การพัฒนางานวิจัย โครงการวิจัย ผลงานตีพิมพ์งานวิจัยและงานสร้างสรรค์ทางวิชาการระดับนานาชาติทางชีววิทยา ในประชาคมอาเซียน Research development, research projects, ASEAN community international research publications and academic creativity in biology	เปิดรายวิชาใหม่
		243706	เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา 3(3-0-6) Biology Research Techniques แนวคิดการวิจัยทางชีววิทยา วิธีการทดลองและการคำนวณ การใช้เครื่องมือวิจัย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิจัยชีววิทยา	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
			Biology research concept, experimental and computational methods, research tools using, information technology application in biology research	
243711	โครงสร้างของเซลล์และการทำงาน 3(2-3-6) เชิงบูรณาการในเซลล์พืช Cytoskeleton and Integration of Cellular Function in Plant Cell ปฏิสัมพันธ์โครงสร้างของเซลล์และโครงสร้างและการทำงานของเซลล์พืช บทบาทของไมโครทิวบูล เส้นใยแอกติน และอินเตอร์มีเดียท ฟิลาเมนต์ ในเซลล์พืช การเจริญพัฒนาของเซลล์พืช การไหลของไซโตพลาซึม ภาวะเครียดระดับเซลล์และพลวัตของเครือข่ายเส้นใยฟิลาเมนต์ การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ภายในเซลล์พืช การแสดงออกของโปรตีนและยีนของไซโทสเกเลตอน ในเซลล์พืช Interaction of cytoskeleton and plant cell structure and function, role of microtubules, actin filaments and intermediate filaments in plant cells, plant cell differentiation and development, cytoplasmic streaming, cellular stress and dynamic filamentous network, analysis of plant intracellular structure and function, expression of cellular protein gene and cytoskeleton in plant cell	243711	โครงสร้างของเซลล์และการทำงาน 3(2-3-6) เชิงบูรณาการในเซลล์พืช Cytoskeleton and Integration of Cellular Function in Plant Cell ปฏิสัมพันธ์โครงสร้างของเซลล์และโครงสร้างและการทำงานของเซลล์พืช บทบาทของไมโครทิวบูล เส้นใยแอกติน และอินเตอร์มีเดียท ฟิลาเมนต์ ในเซลล์พืช การเจริญพัฒนาของเซลล์พืช การไหลของไซโตพลาซึม ภาวะเครียดระดับเซลล์และพลวัตของเครือข่ายเส้นใยฟิลาเมนต์ การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ภายในเซลล์พืช การแสดงออกของโปรตีนและยีนของไซโทสเกเลตอน ในเซลล์พืช Interaction of cytoskeleton and plant cell structure and function, role of microtubules, actin filaments and intermediate filaments in plant cells, plant cell differentiation and development, cytoplasmic streaming, cellular stress and dynamic filamentous network, analysis of plant intracellular structure and function, expression of cellular protein gene and cytoskeleton in plant cell	คงเดิม
243712	การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของพืช 3(2-3-6) Plant Morphogenesis การเจริญของพืช การกำหนดตำแหน่ง การเติบโตในพืช การศึกษาเชิงเปรียบเทียบในการพัฒนาของเอ็มบริโอพืชปลายยอด ต้นกำเนิดของใบและการเรียงตัวของใบ อวัยวะ	243712	การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของพืช 3(2-3-6) Plant Morphogenesis การเจริญของพืช การกำหนดตำแหน่ง การเติบโตในพืช การศึกษาเชิงเปรียบเทียบในการพัฒนาของเอ็มบริโอพืชปลายยอด ต้นกำเนิดของใบและการเรียงตัวของใบ อวัยวะ	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	สืบพันธุ์ การสร้างราก การแสดงออกของยีน และการควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ของพืช และการศึกษาเชิงทดลองในการพัฒนาเอ็มบริโอปลายยอด และอวัยวะอื่น ๆ Plant development, localization of growth in plant, comparative study in plant embryogenesis shoot apex, origin of leaf and phyllotaxy, reproductive organs, root initiation and developments, gene expression and control of plant organs and experimental study in embryo developments, shoot apex and other organs		สืบพันธุ์ การสร้างราก การแสดงออกของยีน และการควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ของพืช และการศึกษาเชิงทดลองในการพัฒนาเอ็มบริโอปลายยอด และอวัยวะอื่น ๆ Plant development, localization of growth in plant, comparative study in plant embryogenesis shoot apex, origin of leaf and phyllotaxy, reproductive organs, root initiation and developments, gene expression and control of plant organs and experimental study in embryo developments, shoot apex and other organs	
243713	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช-อาร์โทรพอด 3(2-3-6) Plant-Arthropod Interactions ปฏิสัมพันธ์ด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา วิวัฒนาการระหว่างพืชและสิ่งมีชีวิตในกลุ่มอาร์โทรพอด การควบคุมการแสดงออกของสารเคมีในพืช เมตาบอลิซึม ยีน และโมเลกุลสัญญาณ พืชกินสัตว์และแมลง การผสมเกสรของพืช ความแปรปรวนของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กลิ่น ดัชนีความชอบและดัชนีการขับไล่ พืชและแมลงกินพืชในการจัดการป่าไม้และการเกษตรกรรม Interactions between plants and arthropods in biology, ecology and evolution aspects, regulation of phytochemical, metabolism, gene and molecular signaling expression, carnivorous plants, plant pollination, environmental variables, olfactometry analysis, preference index and repellent index, plant and their arthropod herbivores in forest and agricultural management	243713	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช-อาร์โทรพอด 3(2-3-6) Plant-Arthropod Interactions ปฏิสัมพันธ์ด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา วิวัฒนาการระหว่างพืชและสิ่งมีชีวิตในกลุ่มอาร์โทรพอด การควบคุมการแสดงออกของสารเคมีในพืช เมตาบอลิซึม ยีน และโมเลกุลสัญญาณ พืชกินสัตว์และแมลง การผสมเกสรของพืช ความแปรปรวนของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กลิ่น ดัชนีความชอบและดัชนีการขับไล่ พืชและแมลงกินพืชในการจัดการป่าไม้และการเกษตรกรรม Interactions between plants and arthropods in biology, ecology and evolution aspects, regulation of phytochemical, metabolism, gene and molecular signaling expression, carnivorous plants, plant pollination, environmental variables, olfactometry analysis, preference index and repellent index, plant and their arthropod herbivores in forest and agricultural management	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
243714	ชีววิทยาของข้าว ภูมิปัญญาและ 3(2-3-6) การพัฒนางานวิจัย Rice Biology Local Wisdom and Research Development ความหลากหลายทางชีวภาพ สันฐาน วิทยา กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการของข้าว จีโนมส์ ข้าว เครื่องหมายทางพันธุกรรมของข้าว การ เพาะเลี้ยงเซลล์ข้าว เซลล์ชายขอบปลายราก ของข้าว ข้าวอินทรีย์ ข้าวแบบ C4 เมตาตา บอลิซึม การอารักขาพันธุ์ข้าว การพัฒนา งานวิจัยและการทดลองเกี่ยวกับข้าว Biodiversity, morphology, anatomy, physiology, ecology and evolution of rice, rice genome and genetic markers, rice cell culture, rice root border cell, organic rice, c4 metabolism rice, rice protection, rice research and experimental development			ปิดรายวิชา
		243714	อนุกรมวิธานพืชสมัยใหม่ 3(2-3-6) Modern Plant Taxonomy การสำรวจและเก็บตัวอย่างพืชเพื่อการ วิจัยด้านอนุกรมวิธาน การศึกษาตัวอย่าง พันธุ์ไม้แห่งการจัดการด้านพิพิธภัณฑ์พืช การตั้งชื่อพืช การแก้ไขเปลี่ยนแปลงชื่อพืชให้ เป็นไปตามกฎการตั้งชื่อ การเลือกตัวอย่าง ต้นแบบของชื่อพืช การประยุกต์ใช้ลักษณะ ทางสันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ใน การจำแนกและระบุชนิดพืช การศึกษาสาย สัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชโดยอาศัย ข้อมูลสันฐานวิทยาและชีววิทยาระดับ โมเลกุล Plant observation and collection for taxonomic research, plant specimen investigation , herbarium management, plant nomenclature, plant renames based	เปิดราย วิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
			on ICN, typification of plant names, plant identification and classification using morphological and anatomical characteristics, phylogenetics of plants based on morphological and molecular data	
243715	สรีรวิทยาภาวะเครียดของพืชและ 3(2-3-6) กลไกการป้องกันตนเอง Plant Stress Physiology and Defense Mechanism ภาวะเครียดทางชีวภาพ และกายภาพ ในพืช กระบวนการป้องกันตนเองของพืช การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ในการพิทักษ์พืช และการวางแผนพื้นที่เพาะปลูก Biotic and abiotic stresses in plant, plant defense responses, integrated pest management (IPM), organic and inorganic for plant protection and crop vegetation	243715	สรีรวิทยาภาวะเครียดของพืชและ 3(2-3-6) กลไกการป้องกันตนเอง Plant Stress Physiology and Defense Mechanism ภาวะเครียดทางชีวภาพ และกายภาพ ในพืช กระบวนการป้องกันตนเองของพืช การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ในการพิทักษ์พืช และการวางแผนพื้นที่เพาะปลูก Biotic and abiotic stresses in plant, plant defense responses, integrated pest management (IPM), organic and inorganic for plant protection and crop vegetation	คงเดิม
243716	การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาพืช 3(2-3-6) โดยเทคโนโลยีสารสนเทศ Plant Physiology Analysis with Information Technology การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืช การเติบโต รงควัตถุ การหมุนเวียนธาตุอาหารในพืช อายุของพืช การเปลี่ยนแปลงฤดูกาล ภาวะเครียดของพืช โดยอาศัยเทคโนโลยีดาวเทียม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Monitoring of change in plant physiology, growth, pigment, nutrition assimilation, longevity, phenology, plant stress, by satellite technology and geographic information system	243716	การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาพืช 3(2-3-6) โดยเทคโนโลยีสารสนเทศ Plant Physiology Analysis with Information Technology การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืช การเติบโต รงควัตถุ การหมุนเวียนธาตุอาหารในพืช อายุของพืช การเปลี่ยนแปลงฤดูกาล ภาวะเครียดของพืช โดยอาศัยเทคโนโลยีดาวเทียม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Monitoring of change in plant physiology, growth, pigment, nutrition assimilation, longevity, phenology, plant stress, by satellite technology and geographic information system	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
243717	หัวข้อเฉพาะทางด้านพืชศาสตร์ 3(2-3-6) Selected Topics in Plant Biology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องทางด้านพืชศาสตร์ การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม Selecting interesting or current topic or case study in plant science, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	243717	หัวข้อเฉพาะทางด้านพืชศาสตร์ 3(2-3-6) Selected Topics in Plant Biology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องทางด้านพืชศาสตร์ การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม Selecting interesting or current topic or case study in plant science, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	คงเดิม
243721	การจัดระบบอนุกรมวิธาน 3(2-3-6) ทางกีฏวิทยา Systematics Entomology การเก็บตัวอย่างและการจัดจำแนกอันดับแมลงตามวิวัฒนาการ การคัดเลือกโดยธรรมชาติและการปรับตัวของแมลง นิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ ประวัติทางธรรมชาติวิทยาและการกระจายทางภูมิศาสตร์ของแมลง ข้อสมมติฐานการจัดจำแนกคลาสิคและไฟโลจีนีของแมลง วิวัฒนาการเชิงโมเลกุลและไฟโลจีนีเชิงโมเลกุลและวิธีการสร้างแผนภาพไฟโลจีนี Insect collection and classification of insect orders, evolution, natural selection and adaptation of insect, ecology, biodiversity, natural history and the geographical distribution of insects, assumption of cladistics classification and phylogeny of insect, molecular phylogenetic and reconstruction the phylogenetic tree	243721	การจัดระบบอนุกรมวิธาน 3(2-3-6) ทางสัตววิทยา Systematic Zoology การเก็บตัวอย่างและการจัดจำแนกอันดับแมลงตามวิวัฒนาการ การคัดเลือกโดยธรรมชาติและการปรับตัวของแมลง นิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ ประวัติทางธรรมชาติวิทยาและการกระจายทางภูมิศาสตร์ของแมลง ข้อสมมติฐานการจัดจำแนกคลาสิคและไฟโลจีนีของแมลง วิวัฒนาการเชิงโมเลกุลและไฟโลจีนีเชิงโมเลกุลและวิธีการสร้างแผนภาพไฟโลจีนี Insect collection and classification of insect orders, evolution, natural selection and adaptation of insect, ecology, biodiversity, natural history and the geographical distribution of insects, assumption of cladistics classification and phylogeny of insect, molecular phylogenetic and reconstruction the phylogenetic tree	ปรับชื่อรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
243722	สรีรวิทยาของแมลง 3(2-3-6) Insect Physiology หน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆ ของแมลง การเจริญเติบโต โครงสร้าง ฮอร์โมนของแมลง กระบวนการ และระบบอันเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของแมลง Functions of organ systems of insects, growth, structures, insect hormones, processes and systems in relation to life sustenance of insects	243722	สรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลง 3(2-3-6) รูปร่างของแมลง Insect physiology and metamorphosis หน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆ ของแมลง การเจริญเติบโต โครงสร้าง ฮอร์โมนของแมลง กระบวนการ ระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง Functions of organ systems of insects, growth, structures, insect hormones, processes, system in relation to life sustenance of insects and insect metamorphosis	ปรับชื่อ รายวิชา และปรับ คำอธิบาย รายวิชา
243723	การเติบโตและการเปลี่ยนแปลง 3(2-3-6) รูปร่างของแมลง Insect Growth and Metamorphosis ระบบสืบพันธุ์ของแมลง การเจริญของเอ็มบริโอระยะต้น ระยะหลัง และระยะตัวเต็มวัย การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง ปัจจัยที่ควบคุม Reproductive system, embryonic development, metamorphosis, change of insect form, controlled factors	243723	ความหลากหลายของสัตว์ 3(2-3-6) ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrates Diversity การจำแนกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การกระจาย การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง แนวทางการศึกษาวิจัยและการอนุรักษ์ Invertebrates classification, distribution, invertebrate biodiversity survey, approach to study, research and conservation	ปรับชื่อ รายวิชา และปรับ คำอธิบาย รายวิชา
243724	กีฏวิทยาของแมลงน้ำ 3(2-3-6) Aquatic Entomology แมลงน้ำ การเจริญเติบโต วงชีวิต การกระจาย นิเวศวิทยาของแมลงน้ำ วิวัฒนาการของแมลงน้ำ การใช้ประโยชน์จากแมลงน้ำเป็นดัชนีชีวภาพ Aquatic insects, growth and development, life history, distribution and ecology of aquatic insects, evolution of aquatic insects, using of aquatic insects as biological indicator	243724	กีฏวิทยาของแมลงน้ำ 3(2-3-6) Aquatic Entomology แมลงน้ำ การเจริญเติบโต วงชีวิต การกระจาย นิเวศวิทยาของแมลงน้ำ วิวัฒนาการของแมลงน้ำ การใช้ประโยชน์จากแมลงน้ำเป็นดัชนีชีวภาพ Aquatic insects, growth and development, life history, distribution and ecology of aquatic insects, evolution of aquatic insects, using of aquatic insects as biological indicator	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			สาระที่ปรับปรุง
243725	วิทยาหนอนพยาธิ 3(2-3-6) Helminthology อนุกรมวิธาน ลัทธิฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา วงจรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิกับเจ้าบ้านและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Morphology, physiology, ecology, life cycle, parasite-host interactions and related research in the fields		243725	วิทยาหนอนพยาธิ 3(2-3-6) Helminthology อนุกรมวิธาน ลัทธิฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา วงจรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิกับเจ้าบ้านและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Morphology, physiology, ecology, life cycle, parasite-host interactions and related research in the fields		คงเดิม
243726	ชีววิทยาสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6) Vertebrates Biology อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลัง สรีรวิทยาและลักษณะพิเศษ ปัจจัยที่ควบคุมการกระจาย การปรับตัว พฤติกรรม นิเวศวิทยา การสูญพันธุ์ Systematic and evolution of vertebrates, physiology and special characters, factors governing distribution, adaptations, behavior, ecology, extinction		243726	ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6) Vertebrates Diversity การจำแนกสัตว์มีกระดูกสันหลัง การกระจาย การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์มีกระดูกสันหลัง แนวทางการศึกษา วิจัยและการอนุรักษ์ Vertebrates classification, distribution, vertebrate biodiversity survey, approach to study study, research and conservation		ปรับชื่อรายวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
243727	หัวข้อเฉพาะทางด้านสัตววิทยา 3(2-3-6) Selected Topics in Zoology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านสัตววิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม Selecting interesting or current topic or case study in zoology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question		243727	หัวข้อเฉพาะทางด้านสัตววิทยา 3(2-3-6) Selected Topics in Zoology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านสัตววิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม Selecting interesting or current topic or case study in zoology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question		คงเดิม
243731	อณูชีววิทยา 3(2-3-6) Molecular Biology หลักการทางอณูชีววิทยา โครงสร้างและการจัดระเบียบของยีน หน้าที่ของยีน กลไก		243731	อณูชีววิทยา 3(2-3-6) Molecular Biology หลักการทางอณูชีววิทยา โครงสร้างและการจัดระเบียบของยีน หน้าที่ของยีน กลไก		คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	การควบคุมการทำงานและการแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา หลักการทางพันธุวิศวกรรม Principles of molecular biology, gene structure and organization, gene function, mechanisms of regulation of gene function and expression, molecular biology techniques, principles of genetic engineering		การควบคุมการทำงานและการแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา หลักการทางพันธุวิศวกรรม Principles of molecular biology, gene structure and organization, gene function, mechanisms of regulation of gene function and expression, molecular biology techniques, principles of genetic engineering	
243732	พันธุวิศวกรรม 3(2-3-6) Genetic Engineering การโคลนนิ่ง การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมในงานด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร และปศุสัตว์ และด้านสิ่งแวดล้อม Cloning, mutation induction, application of genetic engineering in various fields including biotechnology, medical science, industrial, agricultural and livestock and environment	243732	พันธุวิศวกรรม 3(2-3-6) Genetic Engineering การโคลนนิ่ง การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมในงานด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร และปศุสัตว์ และด้านสิ่งแวดล้อม Cloning, mutation induction, application of genetic engineering in various fields including biotechnology, medical science, industrial, agricultural and livestock and environment	คงเดิม
243733	ชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(2-3-6) Bioinformatics การสืบค้นข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลระดับโมเลกุลด้วยคอมพิวเตอร์ การเปรียบเทียบข้อมูลลำดับเบสของดีเอ็นเอและลำดับกรดอะมิโนของโปรตีน การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการ การวิเคราะห์การแสดงออกของยีน การทำนายโครงสร้างระดับทุติยภูมิของโปรตีน และการประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การแพทย์ สิ่งแวดล้อม และการเกษตร เป็นต้น Computational techniques for molecular biological database searching and analysis, comparison of nucleotide sequences and	243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6) Bioinformatics การสืบค้นข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลระดับโมเลกุลด้วยคอมพิวเตอร์ การเปรียบเทียบข้อมูลลำดับเบสของดีเอ็นเอและลำดับกรดอะมิโนของโปรตีน การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการ การวิเคราะห์การแสดงออกของยีน การทำนายโครงสร้างระดับทุติยภูมิของโปรตีน และการประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การแพทย์ สิ่งแวดล้อม และการเกษตร เป็นต้น Computational techniques for molecular biological database searching and analysis, comparison of nucleotide sequences and	ปรับรหัสวิชา ปรับหน่วยกิต และย้ายจากวิชาเอกเลือกไปเป็นเอกบังคับ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	amino acid sequences, phylogenetic trees construction, gene expression analysis, prediction of protein structure, application of bioinformatics in various fields including biotechnology, medical science, environment and agriculture		amino acid sequences, phylogenetic trees construction, gene expression analysis, prediction of protein structure, application of bioinformatics in various fields including biotechnology, medical science, environment and agriculture	
		243733	นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-6) Biotechnological Products and Innovation ความหมายของนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรมของเทคนิคและเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ทางด้าน อุตสาหกรรม การเกษตร สิ่งแวดล้อม การแพทย์ เกษตรกรรม แนวน้อมของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพ Definition of innovation and biotechnological products, innovation for techniques and instruments in biotechnology, innovation of biotechnological products in industrial, agricultural, environmental, medical, and pharmaceutical products, prospects of biotechnological innovation	รายวิชาใหม่
243734	การส่งถ่ายยีนในพืช 3(2-3-6) Plant Transformation การผลิตพืชตัดต่อพันธุกรรม องค์ประกอบสำคัญของเทคนิคพันธุวิศวกรรม การเตรียมชุดยีน การเตรียมเนื้อเยื่อพืชสำหรับการถ่ายยีน การถ่ายยีนโดยวิธีต่างๆ การคัดเลือกเซลล์พืชที่ได้รับยีน การตรวจวิเคราะห์ และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของพืชตัดต่อพันธุกรรม	243734	การส่งถ่ายยีนในพืช 3(2-3-6) Plant Transformation การผลิตพืชตัดต่อพันธุกรรม องค์ประกอบสำคัญของเทคนิคพันธุวิศวกรรม การเตรียมชุดยีน การเตรียมเนื้อเยื่อพืชสำหรับการถ่ายยีน การถ่ายยีนโดยวิธีต่างๆ การคัดเลือกเซลล์พืชที่ได้รับยีน การตรวจวิเคราะห์ และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของพืชตัดต่อพันธุกรรม	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	Production of genetically modified plants, key components of genetic engineering technique, preparing of gene sets, preparing of plant tissue for gene transfer, gene transformation techniques, selection of transgenic plants, detection of expression of transfer genes		Production of genetically modified plants, key components of genetic engineering technique, preparing of gene sets, preparing of plant tissue for gene transfer, gene transformation techniques, selection of transgenic plants, detection of expression of transfer genes	
243735	นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6) Innovation in Plant Tissue Culture การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงพืชสำหรับขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์พันธุ์พืช และการผลิตสารทุติยภูมิ การเก็บรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง นวัตกรรมการดัดแปลงสูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การชักนำการออกดอกระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และกระบวนการจดอนุสิทธิบัตร Applications of plant tissue culture technology for mass propagation, crop improvement, germplasm conservation, secondary metabolite production and cryopreservation, innovation in modify culture media, flowering induction during plant tissue culture process and patented procedure	243735	นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6) Innovation in Plant Tissue Culture การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงพืชสำหรับขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์พันธุ์พืช และการผลิตสารทุติยภูมิ การเก็บรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง นวัตกรรมการดัดแปลงสูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การชักนำการออกดอกระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และกระบวนการจดอนุสิทธิบัตร Applications of plant tissue culture technology for mass propagation, crop improvement, germplasm conservation, secondary metabolite production and cryopreservation, innovation in modify culture media, flowering induction during plant tissue culture process and patented procedure	คงเดิม
243736	เทคโนโลยีไบโอรีแอคเตอร์สำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6) Bioreactor Technology for Plant Tissue Culture หลักการทำงาน รูปแบบต่างๆ ของระบบไบโอรีแอคเตอร์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การจัดการห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการติดตั้งระบบไบโอรีแอคเตอร์ การป้องกันและการควบคุมการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในระบบไบโอรีแอคเตอร์ ผลกระทบ	243736	เทคโนโลยีไบโอรีแอคเตอร์สำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6) Bioreactor Technology for Plant Tissue Culture หลักการทำงาน รูปแบบต่างๆ ของระบบไบโอรีแอคเตอร์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การจัดการห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการติดตั้งระบบไบโอรีแอคเตอร์ การป้องกันและการควบคุมการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในระบบไบโอรีแอคเตอร์ ผลกระทบ	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	ของระบบไบโอรี แอคเตอร์ ต่อการเจริญเติบโตของพืชที่เพาะเลี้ยง และการนำไปใช้กับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชระดับอุตสาหกรรม Principles of various forms of bioreactor used in plant tissue culture, lab management system appropriate for bioreactor set up, prevention and control of microbial contamination in bioreactor system, impact of bioreactor on plant growth in vitro, application of plant tissue culture in industrial level		ของระบบไบโอรี แอคเตอร์ ต่อการเจริญเติบโตของพืชที่เพาะเลี้ยง และการนำไปใช้กับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชระดับอุตสาหกรรม Principles of various forms of bioreactor used in plant tissue culture, lab management system appropriate for bioreactor set up, prevention and control of microbial contamination in bioreactor system, impact of bioreactor on plant growth in vitro, application of plant tissue culture in industrial level	
243737	หัวข้อเฉพาะทางอนุชีววิทยา 3(2-3-6) Selected Topics in Molecular Biology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านอนุชีววิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม Selecting interesting or current topic or case study in molecular biology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	243737	หัวข้อเฉพาะทางอนุชีววิทยา 3(2-3-6) Selected Topics in Molecular Biology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านอนุชีววิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม Selecting interesting or current topic or case study in molecular biology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	คงเดิม
243741	นิเวศวิทยาภาคพื้น 3(2-3-6) Terrestrial Ecology แนวความคิดและพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยาภาคพื้น การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและเคมี ชีวภาพ และเศรษฐศาสตร์สังคม ที่มีผลกระทบต่อผลผลิตของระบบนิเวศภาคพื้นที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของประชากรและสังคม สิ่งมีชีวิต ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อระบบนิเวศและการจัดการ การประยุกต์การ	243741	นิเวศวิทยาภาคพื้น 3(2-3-6) Terrestrial Ecology แนวความคิดและพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยาภาคพื้น การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและเคมี ชีวภาพ และเศรษฐศาสตร์สังคม ที่มีผลกระทบต่อผลผลิตของระบบนิเวศภาคพื้นที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของประชากรและสังคม สิ่งมีชีวิต ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อระบบนิเวศและการจัดการ การประยุกต์การ	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	รับรู้ระยะไกล ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และ การวิเคราะห์สมัยใหม่ Concepts and principles of terrestrial ecology, analysis of the complex interaction of the physico-chemical, biological and socio-economic factors affecting the productivity of major terrestrial ecosystems, population and community structure and functions, impact of anthropogenic activities on the ecosystem and their management, applications of remote sensing, GIS and other modern analytical methods		รับรู้ระยะไกล ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และ การวิเคราะห์สมัยใหม่ Concepts and principles of terrestrial ecology, analysis of the complex interaction of the physico-chemical, biological and socio-economic factors affecting the productivity of major terrestrial ecosystems, population and community structure and functions, impact of anthropogenic activities on the ecosystem and their management, applications of remote sensing, GIS and other modern analytical methods	
243742	นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ 3(2-3-6) Aquatic Ecology ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ การไหลของน้ำ การกักเก็บและการถ่ายเทของสสาร สิ่งมีชีวิตในลำธาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชุมชนสิ่งมีชีวิต และกระบวนการทางนิเวศวิทยา Environmental factors affecting ecological process of aquatic, geomorphology, stream flow, materials storage and transport, stream biota, community interactions and ecological process	243742	นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ 3(2-3-6) Aquatic Ecology ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ การไหลของน้ำ การกักเก็บและการถ่ายเทของสสาร สิ่งมีชีวิตในลำธาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชุมชนสิ่งมีชีวิต และกระบวนการทางนิเวศวิทยา Environmental factors affecting ecological process of aquatic, geomorphology, stream flow, materials storage and transport, stream biota, community interactions and ecological process	คงเดิม
243743	นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการอนุรักษ์ 3(2-3-6) Wildlife Ecology and Conservation การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและเคมี ชีวภาพ กับความชุกชุม การกระจายตัว พฤติกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า นโยบายด้านสัตว์ป่า การอนุรักษ์คงไว้ตามธรรมชาติ การสูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรม การประยุกต์ใช้งานวิจัยทางนิเวศวิทยาสัตว์ป่าสมัยใหม่ในการอนุรักษ์สัตว์ป่า	243743	นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการอนุรักษ์ 3(2-3-6) Wildlife Ecology and Conservation การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและเคมี ชีวภาพ กับความชุกชุม การกระจายตัว พฤติกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า นโยบายด้านสัตว์ป่า การอนุรักษ์คงไว้ตามธรรมชาติ การสูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรม การประยุกต์ใช้งานวิจัยทางนิเวศวิทยาสัตว์ป่าสมัยใหม่ในการอนุรักษ์สัตว์ป่า	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	Analysis of complex interactions of physico-chemical, biological factors with wildlife in abundance, distribution, behavior and biodiversity, wildlife policy, preserving biodiversity, extinction, conservation genetics, application of wildlife ecology modern research in wildlife conservation		Analysis of complex interactions of physico-chemical, biological factors with wildlife in abundance, distribution, behavior and biodiversity, wildlife policy, preserving biodiversity, extinction, conservation genetics, application of wildlife ecology modern research in wildlife conservation	
243744	นิเวศวิทยาประยุกต์เพื่อ 3(2-3-6) การจัดการทรัพยากรชีวภาพ Applied Ecology for Biological Resource Management แนวความคิดและพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาสำหรับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ นโยบายการจัดการทรัพยากรทางชีวภาพ วางแผนการใช้ประโยชน์และพัฒนาอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้หลักการทางด้านนิเวศวิทยา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่สร้างแบบจำลองการจัดการทรัพยากรชีวภาพ Concept and principles of ecology for biological resource rehabilitation and conservation, biological resource management policy, planning the utilization and sustainable development, application of ecological principles, using modern information technology for biological resource management modelling	243744	นิเวศวิทยาประยุกต์เพื่อ 3(2-3-6) การจัดการทรัพยากรชีวภาพ Applied Ecology for Biological Resource Management แนวความคิดและพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาสำหรับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ นโยบายการจัดการทรัพยากรทางชีวภาพ วางแผนการใช้ประโยชน์และพัฒนาอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้หลักการทางด้านนิเวศวิทยา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่สร้างแบบจำลองการจัดการทรัพยากรชีวภาพ Concept and principles of ecology for biological resource rehabilitation and conservation, biological resource management policy, planning the utilization and sustainable development, application of ecological principles, using modern information technology for biological resource management modelling	คงเดิม
243745	นิเวศวิทยาไลเคน 3(2-3-6) Lichen Ecology การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ การใช้ประโยชน์ไลเคน สันฐานวิทยา รูปแบบการเติบโต โครงสร้าง กายวิภาควิทยา การสืบพันธุ์ การแพร่กระจายพันธุ์ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ สหรัย	243745	นิเวศวิทยาไลเคน 3(2-3-6) Lichen Ecology การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ การใช้ประโยชน์ไลเคน สันฐานวิทยา รูปแบบการเติบโต โครงสร้าง กายวิภาควิทยา การสืบพันธุ์ การแพร่กระจายพันธุ์ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ สหรัย	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	ในไลเคน เคมีของไลเคน อนุกรมวิธาน ชีวโมเลกุลและการจำแนกหมวดหมู่ของไลเคน สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ ไลเคนกับมลภาวะทางอากาศ Analysis of complex interactions of physical and biological, lichen utilization, morphology, growth form, structure, anatomy, reproduction, diffusion, sexual reproduction and asexual reproduction, algae in lichen, chemistry of lichen, taxonomy, biochemistry and classification of lichen, physiology, ecology, distribution in geographic, lichen with air pollution		ในไลเคน เคมีของไลเคน อนุกรมวิธาน ชีวโมเลกุลและการจำแนกหมวดหมู่ของไลเคน สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ ไลเคนกับมลภาวะทางอากาศ Analysis of complex interactions of physical and biological, lichen utilization, morphology, growth form, structure, anatomy, reproduction, diffusion, sexual reproduction and asexual reproduction, algae in lichen, chemistry of lichen, taxonomy, biochemistry and classification of lichen, physiology, ecology, distribution in geographic, lichen with air pollution	
243746	ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3-6) และภูมิปัญญาท้องถิ่น Biodiversity and Local wisdom ความหมายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อตกลงอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรมท้องถิ่น Definition and significance of biodiversity of plants, convention on biological diversity, animals and micro-organisms, utilization of biodiversity related to local culture	243746	ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3-6) และภูมิปัญญาท้องถิ่น Biodiversity and Local wisdom ความหมายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อตกลงอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรมท้องถิ่น Definition and significance of biodiversity of plants, convention on biological diversity, animals and micro-organisms, utilization of biodiversity related to local culture	คงเดิม
243747	หัวข้อเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยา 3(2-3-6) Selected Topics in Ecology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องทางด้านนิเวศวิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม	243747	หัวข้อเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยา 3(2-3-6) Selected Topics in Ecology การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องทางด้านนิเวศวิทยา การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถาม	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	Selecting interesting or current topic or case study in ecology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question		Selecting interesting or current topic or case study in ecology, studying, collecting data, analyzing and synthesizing, presenting, discussing and answering question	
243751	สัมมนา 1 1(0-2-1) Seminar I การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านชีววิทยา Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussing and answering question in biology	243751	สัมมนา 1 1(0-2-1) Seminar I การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจ และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านชีววิทยา Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussion on current interesting topics and answering question in biology	ปรับคำอธิบายรายวิชา
243752	สัมมนา 2 1(0-2-1) Seminar II การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอและอภิปรายโดยนิสิต ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัยทางด้านชีววิทยา Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussing and answering question in biological research	243752	สัมมนา 2 1(0-2-1) Seminar II การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัยทางด้านชีววิทยาที่ทันสมัย Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussing and answering question in topics related to modern biological research	ปรับคำอธิบายรายวิชา
243753	วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis การสร้างความรู้ใหม่ ด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ งานวิจัยมีคุณภาพ การแก้ไขปัญหา และการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา	243753	วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis การสร้างความรู้ใหม่ ด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ งานวิจัยมีคุณภาพ การแก้ไขปัญหา และการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระที่ปรับปรุง
	Constructing new knowledge by systematic research methodology, quality research, problem solving and publishing in the national or international level quality in biology		Constructing new knowledge by systematic research methodology, quality research, problem solving and publishing in the national or international level quality in biology	
243754	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis การสร้างความรู้ใหม่ด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ การแก้ไขปัญหา และการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา Constructing new knowledge by systematic research methodology, problem solving and publishing in the national or international level in biology	243754	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis การสร้างความรู้ใหม่ด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ การแก้ไขปัญหา และการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา Constructing new knowledge by systematic research methodology, problem solving and publishing in the national or international level in biology	คงเดิม
		243755	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต Independent Study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปราย การเผยแพร่ในหัวข้อทางด้านชีววิทยา Studying, collecting data, analyzing and synthesizing, report writing, presenting, discussing biology	รายวิชาใหม่

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก1

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2559			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
243753	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	243753	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม 3(3) หน่วยกิต			รวม 3(3) หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
243753	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	243753	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต		
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
243753	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	243753	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม 12 หน่วยกิต			รวม 12 หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
243753	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	243753	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม 12 หน่วยกิต			รวม 12 หน่วยกิต		
แผน ก แบบ ก2					
ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
243702	พันธุศาสตร์และการตอบสนองทางชีวภาพ	3(3-0-6)			
			243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
243703	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	3(3-0-6)	243703	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	3(3-0-6)
243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)	243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)
รวม 10(3) หน่วยกิต			รวม 10(3) หน่วยกิต		

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2559			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564		
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
243751	สัมมนา 1	1(0-2-1)	243751	สัมมนา 1	1(0-2-1)
2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
รวม 13 หน่วยกิต			รวม 13 หน่วยกิต		
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
243752	สัมมนา 2	1(0-2-1)	243752	สัมมนา 2	1(0-2-1)
243754	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	243754	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม 7 หน่วยกิต			รวม 7 หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
243754	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	243754	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม 6 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต		
แผน ข					
ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
			146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
			243701	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
			243702	ชีวสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
			243703	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	3(3-0-6)
			243704	จรรยาวิชาชีพอิจัยและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)
รวม 10(3) หน่วยกิต					
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
			243751	สัมมนา 1	1(0-2-1)
			243705	งานวิจัยทางชีววิทยาในภูมิภาคอาเซียน	3(2-3-6)
			243706	เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา	3(3-0-6)
			2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
			2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
			รวม 13 หน่วยกิต		

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2559			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
			243752	สัมมนา 2	1(0-2-1)
			2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
			2437xx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
			รวม 7 หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
			243755	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	6 หน่วยกิต
			รวม 6 หน่วยกิต		

ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๒๓๘๘ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔

คณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะ/วิทยาลัย ดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่และปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๑๙๔๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี รักษาการแทนรองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ คณะวิทยาศาสตร์ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|--------------------|
| ๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ | ประธานที่ปรึกษา |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ
คณะวิทยาศาสตร์ | รองประธานที่ปรึกษา |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญช่วง บุญสุข | ประธานกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ภพแก้ว พุทธิรักษ์ | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชิตชล ผลารักษ์ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ อานี | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วรรณ สรรพพัฒน์ | กรรมการ |

๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ๒ -

- | | | |
|------------------------------------|---------------|---------------------|
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุจิรา | ทาดัน | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนรัฐชลา | สุวรรณคนธ์ | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา | สีบแสน | กรรมการ |
| ๑๒. ดร.เกรียงไกร | สีตะพันธ์ | กรรมการ |
| ๑๓. นายกฤตภาส | ขันทะทองกุลดี | กรรมการ |
| ๑๔. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ | ปิ่นมงคลกุล | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการ
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลับ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๒๓๙ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔

คณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะ/วิทยาลัย ดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่และปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๑๙๔๘/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี รักษาการแทนรองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ คณะวิทยาศาสตร์ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญช่วง บุญสุข | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ภพแก้ว พุทธิรักษ์ | กรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

๑. กำกับการดำเนินงานเปิดและปิดหลักสูตร และดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๒. ประเมินหลักสูตรตามกรอบเวลาที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมินหลักสูตร

๓. บริหาร...

- ๒ -

๓. บริหารและวางแผนหลักสูตรด้านวิชาการ รวมทั้ง นิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินงาน
หลักสูตร

๔. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการจัด
กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๕. ประสานงานความร่วมมือจากบุคคล ชุมชน หน่วยงานและองค์กรต่างๆ เพื่อให้การ
ใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้

๗. ติดตามผลการเรียนของนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
รายบุคคลและระดับชั้นปี

๘. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของอาจารย์ และการบริหาร
หลักสูตร

๙. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ไฉยม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลับ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ฉ รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร



สรุปรายงานการประชุม

คณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ครั้งที่ 2
วันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563
ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญช่วง บุญสุข	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ภพเก้า พุทธิรักษ์	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชิตชล ผลารักษ์	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวดี ธาณี	กรรมการ
5. นายกฤตภาส ชันธะธงสกุลดี	กรรมการ
8. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ ปิ่นมณฑลกุล	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 09.30 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

- 1.1 พิจารณาแก้ไข/ปรับปรุง/พัฒนาร่างหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปเรื่อง

แก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 ตามที่คณะกรรมการการวิพากษ์หลักสูตรแก้ไขรายละเอียดการแก้ไขเป็นไปตามเอกสารแนบ ดังนี้

1. รูปแบบของหลักสูตร ให้ระบุเรื่องการรับเข้าศึกษาเป็นวุฒิปริญญาตรีและการรับเข้าศึกษา จะต้องรับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี และเสนอให้เพิ่มแผน ข เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ที่ทำงานภายนอก

2. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ควรมีการระบุถึงความจำเป็นที่ต้องมีหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ทั้ง 3 ด้าน (ด้านทรัพยากรธรรมชาติ, ด้านเศรษฐกิจ, ด้านสังคมและวัฒนธรรม)

3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ควรมีการระบุระดับปริญญาตรีของผู้สมัคร และเป็นไปตามระเบียบบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2553

4. รายวิชา

4.1 วิชาพันธุศาสตร์และการตอบสนองทางชีวภาพ Genetice and Biological Response และชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ Conservation Biology ทำไมถึงเป็นวิชาทาง Genetice และ Conservation สามารถเป็นทางอื่นได้หรือไม่

4.2 กลุ่มวิชาพืชศาสตร์ อาจเพิ่มรายวิชาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านและการประยุกต์ใช้ Ethnobotany and Application

4.3 กลุ่มสัตว์วิทยา ส่วนใหญ่เป็นรายวิชาทาง Invertebrates โดยเฉพาะแมลงควรเพิ่มวิชาทาง vertebrates วิชาสรีรวิทยาของแมลง Insect Physiology การเติบโตและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง Insect Growth and Metamorphosis สามารถนำ 2 วิชานี้มารวมกันได้หรือไม่ น่าจะเพิ่มรายวิชา Invertebrate Biology จะได้ครอบคลุมสัตว์ทั้งหมด (จะได้เพิ่ม Porifera Cniaria, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, other Minor Phyla, etc.)

4.4 กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล อาจเพิ่มรายวิชา Population Genetics และกลุ่มวิชานิเวศวิทยาและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม อาจเพิ่มรายวิชา Microbial Ecology

4.5 สำหรับแผน ก แบบ ก 2 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น วิชาพันธุศาสตร์และการตอบสนองทางชีวภาพ Population Genetics และวิชาชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ Biological Conservation คืออะไร เป็นอย่างไรบ้าง

5. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต ควรเพิ่มเรื่องความพร้อมเพื่อเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship)

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) มีการกำหนดจุดความรับผิดชอบหลัก/รอง ค่อนข้างมากเกินไป อาจส่งผลการประเมินความรับผิดชอบหลัก/รองในรายวิชา

7. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าจะต้องปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย และควรมีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน และควรเพิ่มระบบพี่เลี้ยง (Mentor) เข้ามาด้วย

8. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ ควรมีระบบ/กลไก เพื่อกระตุ้นการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

มติ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ

ปิดประชุมเวลา 15.30 น.



(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล)
ผู้บันทึกการประชุม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปญฺ์ชวง ปญฺ์สุข)
ประธานกรรมการ
ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม

ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร. นุจิรา ทาตัน
 Assoc. Prof. Dr. Nujira Tatun

ชื่อ-สกุล	ดร.นุจิรา ทาตัน
รหัสประจำตัวประชาชน	3-6701-009XX-XX-X
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1725
โทรศัพท์มือถือ	084-5043236
Email	jatuporn.tu@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิจัย

- Tungjitwitayakul, J. and **Tatun, N.** (2019). Hemocyte types based on total and differential counts in *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera; Saturniidae) reared on host plants versus an artificial diet. Naresuan University Journal: Science and Technology. 27(3), 82–94. September
- Tungjitwitayakul, J., Yasanga, T. and **Tatun, N.** (2019). UV–C radiation during the pupal stage affects morphological changes of wings in *Tribolium castaneum* (Col; Tenebrionidae). International Journal of Radiation Biology, 95(9); 1–28 June 2019
- Tatun, N.**, Khumdi, P., Tungjitwitayakul, J. and Sakurai S. (2018). Effects of 20–hydroxyecdysone on the development and morphology of the red flour beetle, *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). Europaen Journal of Entomology. 115, 424–431. August 2018

- Tatun, N.**, Sawatnathi C., Tansay S. and Tungjitwitayakul, J. (2017). Comparison of gut morphology and distribution of trehalase activity in the gut of wood-feeding and fungus-growing termites (Isoptera: Termitidae). *Europeana Journal of Entomology*. 114, 508–516. November 2017
- Tungjitwitayakul, J and **Tatun, N.** (2017). Comparison of biological and biochemical parameters of eri-silkworms, *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera: Saturniidae), reared on artificial and natural diets. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 5(2), 314–319. February 2017

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.ภพเก้า พุทธรักษ์
 Assoc. Prof. Dr. Phopgao Buddharak

ชื่อ-สกุล	ดร.ภพเก้า พุทธรักษ์
รหัสประจำตัวประชาชน	3-6406-001XX- XX-X
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1760
โทรศัพท์มือถือ	081-6759469
Email	phopgao.bu@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	

พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2539	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2536	ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) วิทยาลัยครูจันทระเกษม จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานวิจัย

ภาณุพัฒน์ ปิ่นแก้ว, ชุตติกาญจน์ แก้วมา, **ภพเก้า พุทธรักษ์** และธิดา ไวกวี. (2562). Effect of medium complement on *in vitro* seed germination of Sor (*Gmelina arborea* Roxb.). รายงานสืบเนื่องจากการประชุม “วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 11” . 435-440. พฤษภาคม 2562

ภพเก้า พุทธรักษ์, ภาณุภูมิ ดาวคนอง, ภาณุพัฒน์ ปิ่นแก้ว และ พีระวุฒิ วงศ์สวัสดิ์. (2562). DNA fingerprint analysis of *Kalanchoe blossfeldiana* (transgenic plants) by ISSR marker. รายงานสืบเนื่องจากการประชุม “วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 11” . 441-449. พฤษภาคม 2562

- Chutikan Kaewma, **Phoggao Puttharak**, Sittisak Pinmongkonkun, Pakpum Daokhanong, Khathamat Bamrungain and Jidapa Tiwan. (2562). Rapid in vitro clonal propagation of Plu Kao (*Houttuynia cordata* Thunb.) using nodal explants. รายงานสืบเนื่องจากการประชุม “วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 11” . 469–476. พฤษภาคม 2562
- Pheravut Wongsawad, Chutima Jaiphet, Yaowalak Saenprasit, Sopapun Jaiwut, Amolwan Haohan ,**Phoggao Puttharak**. (2019). Inter simple sequence repeat (ISSR) based analysis of morphological variation of transgenic *Kalanchoe* (*Kalanchoe blossfeldiana*). Naresuan Phayao Journal. 28–31. August 2019
- Petchang, R., Chundet, R., **Buddharak P.** and U-kong. (2017). Cloning of DFR gene in *Curcuma alismatifolia* ‘Chiang Mai Pink’ and *Agrobacterium*–mediated transformation. Research journal of Biotechnology. 0973–6263. March 2017.

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อนันตลาโภชัย
Assoc. Prof. Dr. Somboon Anuntalabhochai

ชื่อ-สกุล	ดร.สมบูรณ์ อนันตลาโภชัย
รหัสประจำตัวประชาชน	5-5099-900XX-XX-X
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1725
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2536 Philosophiae doctor (Plant Molecular Biology) Gent University, Belgium พ.ศ. 2531 Master of Science (Tropical Molecular) Biology Vrije University , Belgium พ.ศ. 2523 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2517 วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานวิจัย

- Nitipol Polsa, Wasana Suyotha, Sugunya Suebsan, **Somboon Anuntalabhochai**, Kanta Sangwijit (2020). Increasing xylanase activity of *Bacillus subtilis* by atmospheric pressure plasma jet for biomass hydrolysis. 3 Biotech (BITC) 10:22 20 December 2019
- Hathairat Laksuk, **Somboon Anuntalabhochai**, Kanta Sangwijit, Narumol Boonrueng, Sugunya Suebsan, and Chananbhorn Thongrote. (2019). Induced mutations of naked DNA by atmospheric pressure plasma jet (APPJ). Srinakharinwirot science journal . 35(2) December 2019

- R. Kalawong, M.Wakayama, **S. Anuntalabhochai**, C.Wongsawad, K. Sangwijit. (2018). Comparison and Characterization of Purified Cellulase and Xylanase from *Bacillus amyloliquefaciens* CX1 and *Bacillus subtilis* B4. *Chiang Mai Journal of Science*, Vol. 45(1): 92–105. January 2018
- S Suebsan, SSitthiphrom, K Sangwijit, M. Sanguansermisri and **S. Anuntalabhochai**. (2017). Expression Analysis of Rice Polygalacturonase cDNA Responding to Brown Planthopper [*Nilaparvatalugens* (Stål)]. *Genomics and Genetics*. 10(1&2), 13–20. October 2017

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล
Assoc. Prof. Dr. Sitthisak Pinmongkholgul

ชื่อ-สกุล	ดร. สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล
รหัสประจำตัวประชาชน	3-3099-006XX-XX-X
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 3077
โทรศัพท์มือถือ	081-8777056
Email	sitthisak.pi@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

ผลงานทางวิจัย

- Seetapan, K. and **Pinmongkhonkul, S.** (2020). First Report of Chromosome Analysis of Two Siganid Fishes (Perciformes, Siganidae). . Chiang Mai University Journal of Natural Science. 19(1): 1–15. January 2020
- Chaiyasan, P., Supiwong, W., Saenjundaeng, P., Seetapan, K., **Pinmongkhonkul, S.** and Tanomtong, A. (2018) . A Report on Classical Cytogenetics of Hihgfin Barb Fish, *Cyclocheilichthys armatus* (Cypriniformes, Cyprinidae). Cytologia. 83(2) :149–154. August 2018
- Rattanayuvakorn, S. , Tanomtong, A , Phimphan, S., Sangpakdee, W, **Pinmongkhonkul, S** and Phintong, K. (2017). Karyological Study of Tusker and Tuskless Male Asian Elephant (*Elephas maximus*) by Conventional, GTG–, and Ag–NOR Banding Techniques. Cytologia. 82(4):349–354. December 2017

Tengjaroenkul,B., Neeratanaphan, L., Jantarat,S., **Pinmongkhonkul, S.**, Khunsook, S. and Tanomtong, A.
(2017). First Chromosome Characterization of the Indian Giant Flying Squirrel (*Petaurista philippensis*) and Lesser Giant Flying Squirrel (*Petaurista elegans*) *Cytologia*. 82(4):449–455.
August 2017

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร ตังจิตร์วิทยากุล
Asst. Prof. Dr. Jatuporn Tungjitwitayakul

ชื่อ-สกุล	ดร.จตุพร ตังจิตร์วิทยากุล
รหัสประจำตัวประชาชน	3-5701-004XX-XX-X
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1725
โทรศัพท์มือถือ	084-5043236
Email	jatuporn.tu@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานทางวิจัย

- Tungjitwitayakul, J. and Tatun, N. (2019).** Hemocyte types based on total and differential counts in *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera; Saturniidae) reared on host plants versus an artificial diet. *Naresuan University Journal: Science and Technology*. 27(3), 82–94. September 2019
- Tungjitwitayakul, J., Yasanga, T. and Tatun, N. (2019).** UV–C radiation during the pupal stage affects morphological changes of wings in *Tribolium castaneum* (Col; Tenebrionidae). *International Journal of Radiation Biology*, 95(9); 1–28 May 2019
- Tatun, N., Khumdi, P., **Tungjitwitayakul, J.** and Sakurai S. (2018). Effects of 20–hydroxyecdysone on the development and morphology of the red flour beetle, *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *Europeana Journal of Entomology*. 115, 424–431. August 2018

- Tatun, N., Sawatnathi C., Tansay S. and **Tungjitwitayakul, J.** (2017). Comparison of gut morphology and distribution of trehalase activity in the gut of wood-feeding and fungus-growing termites (Isoptera: Termitidae). *Europeana Journal of Entomology*. 114, 508–516. November 2017
- Tungjitwitayakul, J** and Tatun, N. (2017). Comparison of biological and biochemical parameters of eri-silkworms, *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera: Saturniidae), reared on artificial and natural diets. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 5(2), 314–319. February 2017

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วรรณ สรรพสัย
Asst. Prof. Dr. Tipwan Suppasat

ชื่อ-สกุล	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพสัย
รหัสประจำตัวประชาชน	3-2202-000xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1725
โทรศัพท์มือถือ	089-833-7411
Email	tsuppasat@yahoo.com
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2542 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานงานวิจัย

- Tipwan Suppasat**, Siriwat Wongsiri. (2018). Morphometric and Genetic Variation of *Tropilaelaps* Mites Infesting *Apis dorsata* and *A. mellifera* in Thailand. *Journal of Apiculture*. 33(4). 227-237 December 2018
- MinOo, H., Kanjanaprachaoat, P., **Suppasat, T.** and Wongsiri, S. (2018). Honey Bee Virus Detection on Honey Bee mites from Chiang Mai and Nan Province in Thailand. *Proceeding of the 2nd GCIC, 46th National and 9th International Graduate Research Conference, The Empress International Convention Center, The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand*. 196-202. MAY 2018
- Suppasat, T.** and Wongsiri, S. (2017). Standard and Geometric Morphometric Analysis of Wing for Thai Stingless Bee Identification. *Journal of Agriculture Research and Extension*. 34(2), 36-45. 16 November 2017

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนรุชชา สุวรรณคนธ์
Asst. Prof. Dr. Narutchala Suwannakhon

ชื่อ-สกุล	นางสาวเนรุชชา สุวรรณคนธ์
รหัสประจำตัวประชาชน	5-6201-001xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1725
โทรศัพท์มือถือ	081-029-6551
Email	narutchala@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิจัย

- Suwannakhon N**, Pangeson T, Seeratanachot T, Mahingsa K, Pingyod A, Bumrungpakdee W, Sanguansermisri T. (2019). Noninvasive prenatal screening test for compound heterozygous beta thalassemia using an amplification refractory mutation system real-time polymerase chain reaction technique. Hematology Reports. 65–69. 18 September 2019
- Suwannakhon, N.**, Pongsawatkul, K., Seeratanachot, T., Mahingsa, K., Pingyod, A., Bumrungpakdee, W., & Sanguansermisri, T. (2018). The shortcut strategy for beta thalassemia prevention. Hematology Reports, volume 10:7530; 45–49. 14 MAY 2018
- Pangeson, T., Sanguansermisri, P., Sanguansermisri, T., Seeratanachot, T., **Suwanakhon, N.**, Srikummool, M., Kaewkong, W., Mahingsa, K. (2017). Association of Tissue-Specific DNA

Methylation Alterations with α -Thalassemia Southeast Asian Deletion. Genetics & Epigenetics.

Volume 9: 1–7. November 2017

ธีรภัทร ศรีรัตนโชติ, ขจรศิลป์ พ่องสวัสดิ์กุล, ต่อพงศ์ สงวนเสริมศรี และ เนรัญชลา สุวรรณคนธ์. (2560) การเพิ่มประสิทธิภาพของโครงการป้องกันการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมีย แบบลดขั้นตอนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต ปีที่ 27 ฉบับที่ 3. 233–239. กันยายน

Suwannakhon, N., Pongsawatkul, K., Seeratanachot, T., Rasri, W., Mahingsa, K., Pingyod, A., Bumrungpakdee, W., Sanguansermisri, T. (2017). Fast-track strategy for the prevention of Hb Bart's hydrops fetalis syndrome. *Thalassemia Reports*. volume 7 NO.1. 26–29. August 2017

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญช่วง บุญสุข
Asst. Prof. Dr. Boonchuang Boonsuk

ชื่อ-สกุล	นายบุญช่วง บุญสุข
รหัสประจำตัวประชาชน	2-3419-000xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
โดยสะดวก	19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1720
โทรศัพท์มือถือ	08 6721 2776
Email	boonchuang.bb@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2558	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ผลงานวิชาการ

บุญช่วง บุญสุข ชีรวัดน์ ศรีสุข และ ประนอม จันทโรนัย. (2561). กกและหญ้าในสถานีวิจัย
สิ่งแวดล้อมสะแกราช. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น, 106 หน้า.

ผลงานวิจัย

บุญช่วง บุญสุข และ ประนอม จันทโรนัย. (2560). ความหลากหลายของพืชวงศ์กก (Cyperaceae)
และวงศ์หญ้า (Poaceae) ในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา. วารสาร
พฤกษศาสตร์ไทย 9(2): 135–149. ธันวาคม 2560

Boonsuk, B. and Chantaranothai, P. (2017). Notes on the *Dimocarpus longan* (Sapindaceae)
complex. Novon 25(2): 134–138. February 2017

Boonsuk, B. and Chantaranothai, P. (2018). Lectotypifications in *Nephelium* L. and *Xerospermum*
Blume (Sapindaceae). Kew Bulletin 73(15): 1–6. January 2018

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา สืบแสน
Asst. Prof. Dr. Sugunya Suebsan

ชื่อ-สกุล	นางสุกัญญา สืบแสน
รหัสประจำตัวประชาชน	3-5103-002xx-xx-x
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
โดยสะดวก	19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	0 5446 6666 ต่อ 1742
โทรศัพท์มือถือ	088-261-5964
Email	spitakrattana@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

- Suebsan, S., Sitthiphrom, S., Sangwijit, K., Sanguansermisri, M. Anuntalabhochai. S. (2017). Expression Analysis of Rice Polygalacturonase cDNA Responding to Brown Planthopper [*Nilaparvata lugens* (Stål)]. Genomics and Genetics, 10(1&2): 13-20. August 2017
- นิติพล พลสา, พรชิตา จะชาญ, ชุตินา ใจเพชร และ สุกัญญา สืบแสน. (2561). การคัดแยกและจำแนกชนิดของแบคทีเรียละลายไฟแอสซีมจากดินบริเวณรากพืช. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 10. BI113 – 121. พฤษภาคม 2561
- Laksuk H., Anuntalabhochai S., Sangwijit K., Boonrueng N., **Suebsan S.** and Thongrote C. (2019). Induced Mutations of Naked DNA by Atmospheric Pressure Plasma Jet (APPJ). Srinakharinwirot Science Journal. 35:138–148. July 2019

Polsa N.,Runsri M, Danmek K., Sangwijit K., **Suebsan S.** and Anuntalabhochai S. (2562). Protein content in animal fermented feed from agricultural wastes. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 11”. 50–59. พฤษภาคม 2562

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ดร. เกรียงไกร สีตะพันธุ์

Kriengkrai Seetapan, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายเกรียงไกร สีตะพันธุ์
รหัสประจำตัวประชาชน	3-5699-00XXX-XX-X
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
E-mail	E-mail: kook82@hotmail.com
โทรศัพท์	โทรศัพท์ 054466666 ต่อ 3138 โทรสาร 054466664
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2561 ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การประมง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Laudee, P., K. Seetapan and H. Malicky. (2017). Three new species of *Ceraclea* Stephens 1829 (Trichoptera: Leptoceridae) from Southeast Asia. *Zootaxa* 4362 (2): 294–300.

December 2017

อิฐสระราม แสนสุภา จักรพันธ์ ฐานิจรณ์ เปรมดา ทิพย์เดช และเกรียงไกร สีตะพันธุ์. (2561). อิทธิพลของการจัดการช่วงเวลาได้รับแสงต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของลูกปลาน้ำทรายวัยรุ่น. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง 12(1): 23–34. มิถุนายน 2561

Chaiyasan, P., W. Supiwong, P. Saenjundaeng, K. Seetapan, S. Pinmongkhonkul and A. Tanomtong. (2018). A Report on Classical Cytogenetics of Hihgfin Barb Fish,

Cyclocheilichthys armatus (Cypriniformes, Cyprinidae). *Cytologia* 83(2): 149–154. July 2018

Supiwong, W., K. Pinthong, **K. Seetapan**, P. Saenjundaeng, L.A.C. Bertollo, E.A. de Oliveira, C.F. Yano, T. Liehr, S. Phimphan, A. Tanomtong and MB. Cioffi. (2019). Karyotype diversity and evolutionary trends in the Asian swamp eel *Monopterus albus* (Synbranchiformes, Synbranchidae): a case of chromosomal speciation?. *BMC Evolutionary Biology*. 19:73. March 2019

เกรียงไกร สีตะพันธ์ Vanny Muoy เจนจิรา แก้วดีบ อธิษฐานราม แสนสุภา และจักรพันธ์ สุวานิจสรณ์. (2562). ผลของวัสดุหลบซ่อนต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของลูกปลาบู่ทรายวัยรุ่น. *แก่นเกษตร* 47 (1): 33 – 40. กุมภาพันธ์ 2562

เกรียงไกร สีตะพันธ์ สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล เจนจิรา แก้วดีบ อธิษฐานราม แสนสุภา และจักรพันธ์ สุวานิจสรณ์. (2562). การศึกษาอาหารที่เหมาะสมและต้นทุนในการอนุบาลลูกปลาเลียหินวัยรุ่น. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง* 13(2): 1 – 10. ธันวาคม 2562

Seetapan, K. and S. Pinmongkhonkul. (2020). First Report of Chromosome Analysis of Two Siganid Fishes (Perciformes, Siganidae). *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 19 (1): 1 – 16. January 2020

เกรียงไกร สีตะพันธ์ เจนจิรา แก้วดีบ ชินวิชญ์ สุภาวรรณ อาทิตยา วงศ์วุฒิ อธิษฐานราม แสนสุภา จักรพันธ์ สุวานิจสรณ์ เศกสรรค์ อุปพงศ์ และสิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2563). ความหลากหลายชนิดของปลาในแม่น้ำจิม จังหวัดพะเยา. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา* 25(1): 270 – 284. เมษายน 2563

เกรียงไกร สีตะพันธ์. (2563). การพัฒนาของตัวอ่อนและความหนาแน่นที่เหมาะสมในการอนุบาลลูกปลาน้ำหมึกวัยรุ่น. *แก่นเกษตร* 48 (1): 43 – 54. กุมภาพันธ์ 2563

Laudee, P., **K. Seetapan**, C. Vongsombath, and H. Malicky. (2020). New species of caddisflies (Trichoptera, Ecnomidae, Polycentropodidae, Psychomyiidae) from Mekong tributaries, Laos. *ZooKeys*. 962: 1–11. August 2020

ภาคผนวก ซ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี	ภาระการสอนอาจารย์ประจำหลักสูตร ชม./ ปีการศึกษา				
						2564	2565	2566	2567	2568
1	นางสาวจตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	2551					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2544	360	360	360	360	360
			วท.ป.	สัตววิทยา	2542					
2	นายภพเกา พุทธรักษ์*	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2550					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2539	360	360	360	360	360
			ค.ป.	ชีววิทยา	2536					
3	นายสมบูรณ์ อนันตลาโกชัย	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Plant Molecular Biology	2536					
				Tropical Molecular						
			M.S.	Biology	2531	360	360	360	360	360
			วท.ม.	ชีววิทยาทางทะเล	2523					
4	นายสิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล*	รองศาสตราจารย์	วท.ป.	สัตววิทยา	2517					
			ปร.ด.	ชีววิทยาสังแวดล้อม	2552					
			วท.ม.	ชีววิทยาสังแวดล้อม	2544					
5	นางสาวจตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ป.	เทคโนโลยี การผลิตสัตว์	2541	360	360	360	360	360
			วท.ด.	ชีววิทยา	2551					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2544	360	360	360	360	360
			วท.ป.	สัตววิทยา	2542					

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี	ภาระการสอนอาจารย์ประจำหลักสูตร ชม./ ปีการศึกษา				
						2564	2565	2566	2567	2568
6	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	2550					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2545	360	360	360	360	360
			วท.ป.	ชีววิทยา	2542					
7	นางสาวเนรัญชลา สุวรรณคนธ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีวเคมี	2553					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2547	360	360	360	360	360
			วท.ป.	ชีววิทยา	2544					
8	นายบุญช่วง บุญสุข*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	2554	360	360	360	360	360
			วท.ป.	ชีววิทยา	2538					
9	นางสาวสุกัญญา สืบแสน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	2556					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2545	360	360	360	360	360
			วท.ป.	จุลชีววิทยา	2542					
10	นายเกรียงไกร สีตะพันธุ์	อาจารย์	ปร.ด.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2561					
			วท.ม.	ชีววิทยา	2544	360	360	360	360	360
			วท.ป.	ประมง	2541					

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร